Die

land- und forstwirthschaftliche

Akademie Hohenheim.



Mit 18 Holzschnitten und 3 lithographirten Karten.

Stuttgart.
Verlag von Ebner & Seubert.
1863.

Beschreibung

Verzeichniss illustrirter Werke

für

Landwirthe, Thierärzte, Thierzüchter, Obst- und Weinproducenten, Freunde und Liebhaber der Landwirthschaft etc.,

besonders auch geeignet zu Festgeschenken und Preisvertheilungen.

Verlag von Ebner & Seubert in Stuttgart.

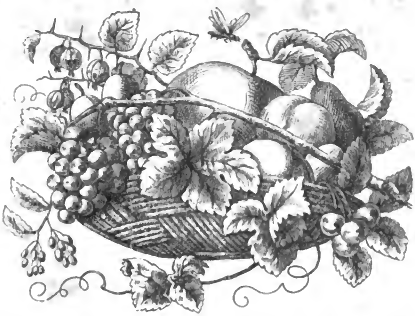
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes.

Abbildungen württembergischer Obstsorten.

Eine Sammlung vorzüglicher Apfel- und Birnsorten,

Im Auftrag der K. württ. Centralstelle für die Landwirthschaft herausgegeben von Garteninspektor **Eduard Lucas** in Reutlingen.

50 Abbildungen in Farbendruck auf 12 Tafeln. 4. cart. fl. 4. od. Thlr. 2. 12 sgr.

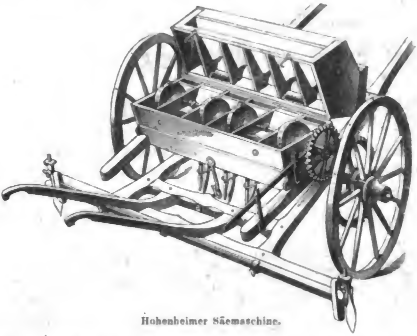


Zweite Abtheilung: **Eine Sammlung vorzüglicher Steinobstfrüchte.**
24 Abbildungen in Farbendruck auf 6 Tafeln. 4. cart. fl. 2. 12 kr. od. Thlr. 1. 10 sgr.

Dieses Werk bezeichnet dem Obstzüchter die besten Obstsorten, Klima und Boden, in welchem sie gedeihen, es berichtet über deren besondere Eigenschaften und Ertragsfähigkeit. Ortsvorsteher und landwirthschaftliche Vereine wirken im Interesse der Ortsangehörigen, wenn sie für Verbreitung des Werkes sorgen.

Lesebuch für landwirthschaftliche Fortbildungsschulen,

mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse und Bedürfnisse des württembergischen Bauernstandes, von **H. Erzinger**, Landwirth. 2ter unveränderter Abdruck. Cart. 42 kr. oder 12½ sgr.



Hohenheimer Säemaschine.

In diesem Buche, welches auf Anregen der K. Centralstelle für die Landwirthschaft entstanden, finden die Bedürfnisse der Fortbildungsschulen, wie die des Bauernstandes volle Berücksichtigung und wird diesen Kreisen in ansprechender Form Alles geboten, was zu einem verständigen Betriebe des Ackerbaues und der Viehzucht nothwendig gehört. Für die Lehrer ist dieses Büchlein ein Hülfsmittel, das sie aus den Zweifeln über das „Was und Wie" des landwirthschaftlichen Unterrichts erlöst, denn der Verfasser kennt ebensogut die Bedürfnisse der Volksschule wie die des Bauernstandes. Das Buch ist „gekrönte Preisschrift".

Muster-Plane zu ländlichem Bauwesen. Mit besonderer Rücksicht

auf die verschiedenen im Königreich Württemberg üblichen Bauformen. Herausgegeben von der Centralstelle des württemb. landwirthschaftlichen Vereins. 15 lithogr. Tafeln mit Text. fl. 3. 36 kr. oder Thlr. 2. 4 sgr.

Muster-Plane zu neuen Feldweganlagen, Feldeintheilungen und

Zusammenlegungen. Aus der Zahl der in Württemberg ausgeführten Markungs-Bereinigungen ausgewählt und herausgegeben von der königl. Centralstelle für die Landwirthschaft. Zweiter Abdruck. 9 Tafeln nebst Text. In Carton fl. 2. oder Thlr. 1. 6 sgr.

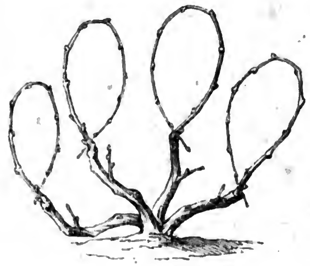
Monatsschrift für Pomologie und praktischen Obstbau.

Unter Mitwirkung Mehrerer herausgegeben von **J. G. C. Oberdieck**, Superintendent, und **Ed. Lucas**, Garteninspector.

gr. 8. V. bis VIII. Jahrgang (1859—1862). 12 Hefte à 2 Bogen. Mit Holzschnitten und Tafeln in Farbendruck. à fl. 4. 12 kr. oder Thlr. 2. 15 sgr.

Als Mittel zur Schonung und Förderung des Obstbaues dient die **Pomologische Monatsschrift**, welche seit den vier Jahren ihres Bestehens sowohl die wissenschaftliche Pomologie als den praktischen Obstbau, sowohl der Kultur des feinen Obstes in Gärten, wie Anlage und Pflege der Obstanlagen auf landwirthschaftlich benutzten Flächen und an Strassen ihre vollste Aufmerksamkeit zugewendet, sowie auch den Obstschutz, die Obstbenutzung und Obstverwerthung immer berücksichtigt hat. Von einer kleinen Zahl eifriger Freunde der Obstkultur begründet, gedieh die Zeitschrift unter der thätigen Beihülfe erfahrener Mitarbeiter aus dem Norden und Süden, dem Osten und Westen Deutschlands und fasste von Jahr zu Jahr mehr Boden. Im Interesse des deutschen Obstbaues wäre zu wünschen, dass die „Monatsschrift" besonders von landwirthschaftlichen Vereinen und Lehranstalten gehalten und in den betreffenden Kreisen zur Anschaffung empfohlen würde.

Beschreibung der Traubensorten Württembergs.



Unter Zugrundlegung des Werkes: „Abbildungen der vorzüglichsten u. hauptsächlichsten Traubensorten Württembergs.“ Von **Friedr. Frisch**, Schultheiss &c. in Unterheimbach. 12 kr. oder 4 sgr.

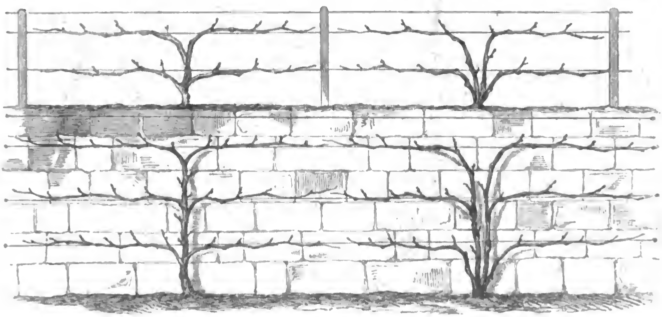
Bei dem billigen Preise dieses Schriftchens ist von allen Gemeindebehörden zu erwarten, dass sie eine Anzahl Exemplare auf Kosten öffentlicher Kassen ankaufen zur Vertheilung an die Weingärtner, wodurch der vaterländische Weinbau wesentlich gefördert würde.

Kurze Anleitung zum Obstdörren und zur Gesälzbereitung.

Im Auftrag der königl. württemb. Centralstelle für die Landwirthschaft herausgegeben von Garteninspector **Ed. Lucas**. Mit 1 Tafel. 15 kr. oder 5 sgr.

Abbildungen der vorzüglichsten und hauptsächlichsten Traubensorten Württembergs.

Im Auftrage der K. württ. Centralstelle für die Landwirthschaft herausgeg. von **Christian Single**. 19 Tafeln in Farbendruck. Nebst Text u. darin enthaltenen Holzschnitten. 4. cart. fl. 5. 24 kr. od. Thlr. 3. 10 sgr.



Auf 17 Tafeln werden die vorzüglichsten Traubensorten Württembergs und auf zweien die Rebhölzer durch den Farbendruck bildlich dargestellt, während der durch Holzschnitte erläuterte Text über die Eigenschaften der verschiedenen Traubensorten, über die richtige Wahl des Bodens und der Lage, und über die Erziehung und den Anbau in allgemein verständlicher Weise berichtet, auch in Hinsicht der Nomenclatur die allein richtigen Benennungen feststellt. — So wie das Werk im rein praktischen Sinne von einem um den Weinbau wohlverdienten Manne geschrieben ist, spricht es gewiss zunächst jene Kreise an, die den Fortschritten der Wissenschaft und Erfahrung Gehör schenken, und die praktischen Lehren segensreich zur Anwendung bringen.

Biographisch-literarisches Lexicon

der

Thierärzte aller Zeiten und Länder,

sowie der

Naturforscher, Aerzte, Landwirthe, Stallmeister &c.,

welche sich um die Thierheilkunde verdient gemacht haben.

Zur Säcularfeier der ersten Thierarzneischule. Gesammelt von **G. W. Schrader**, Polizeithierarzt der Stadt Hamburg. Vervollständigt und herausgegeben von Obermedicinalrath **Dr. E. Hering**, Vorst. der k. w. Thierarzneischule in Stuttgart. Mit zahlreichen Portraits in Holzschnitt. broschirt Preis ca. 2 Thlr.



Die Erhebung eines vor kaum hundert Jahren im tiefen Schlamm der Barbarei versunkenen Gewerbs zu einer durch ihre unbestrittene Nützlichkeit zu Achtung und Anerkennung berechtigten Kunst verdankt man hunderten von Männern aus den verschiedensten Kreisen der Gesellschaft; ihre Namen verdienen der Vergessenheit entrissen und der Nachwelt überliefert zu werden; es ist diess eine Schuld der Dankbarkeit gegen diejenigen, welche uns den Weg gezeigt und gebahnt haben, eine Schuld, welche andere Zweige der Wissenschaften, z. B. die Medicin, schon lange berichtigt haben, wie die zahlreichen Schriftsteller-Lexica, Biographien u. s. w. beweisen. — Das vorliegende Werk ist ein von dem durch mehrere literarische Arbeiten bekannten Collegen G. W. Schrador mit grossem Zeitaufwande auch wohl pecuniären Opfern angelegte Sammlung von Notizen über die Lebensumstände und Leistungen von mehr als 2000 Schriftstellern im Gebiete der Thierheilkunde, mit Einschluss der Thierzucht und Reitkunst.

Der Herausgeber, Hering, welcher gleich seinem Freunde Schrader den grössten Theil seines Lebens der Thierarzneiwissenschaft gewidmet, war redlich bemüht, die mit so viel Liebe zur Sache und umfassender Literaturkenntniss angelegte Arbeit vervollständigt der Mit- und Nachwelt zu überliefern und erachtet die Zeit des 100jährigen Jubiläums besonders geeignet, den Vorgängern und Zeitgenossen, welche sich um die Thierarzneikunde verdiont gemacht haben, diesen Denkstein der Dankbarkeit zu setzen.

Die königl. württemb. Thierarzneischule zu Stuttgart in den

ersten 25 Jahren ihres Bestehens. Von Med.-Rath **Dr. E. Hering.** Mit einem lithogr. Plan. 48 kr. oder 16 sgr.

Specielle Pathologie und Therapie für Thierärzte. Zum Gebrauch

bei Vorlesungen und zu eigener Belehrung. Von Med.-Rath **Dr. E. Hering.** Dritte vermehrte Auflage. fl. 4. oder Thlr. 2. 15 sgr.

Die Aufgabe, welche der Verfasser sich bei der Herausgabe des Werkes gestellt hatte: eine vollständige Beschreibung der bei sämmtlichen Hausthieren vorkommenden Krankheitsformen in solcher Darstellung zu geben, dass einestheils nichts Wesentliches vermisst werde, anderntheils — bei der Benützung des Werkes zu Vorlesungen — dem Lehrer Gelegenheit und Raum bleibe, seine Ansichten und Erfahrungen geltend zu machen. Die günstige Aufnahme dieser Arbeit, sowohl an mehreren Lehranstalten in und ausser Deutschland, als bei denjenigen ausübenden Thierärzten, welche in ihrem Fache nicht zurückbleiben wollten, hat bereits drei Auflagen nöthig gemacht, in welchen der Verfassor die Leistungen und Fortschritte der Thierheilkunde der Neuzeit sorgfältig nachgetragen und der Symptomatologie und speciellen Thorapie besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

Handbuch der Anatomie der Hausthiere.

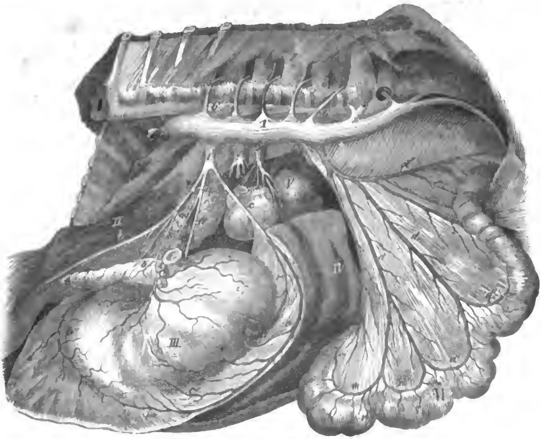
Mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes.

Zum Gebrauch bei Vorlesungen und zu eigener Belehrung.

Von Prof. **Fr. A. Leyh.**

Zweite vermehrte und verbesserte Auflage.

Mit Holzschnitten nach Originalzeichnungen. fl. 6. — oder Thlr. 3. 18 sgr.



Verzweigung des Bauchtheiles der hintern Aorta.

Diese zweite Auflage unterscheidet sich dadurch von der ersten, dass namentlich die Allgemeine Anatomie einer gründlichen Bearbeitung unterworfen wurde, und dass dem Wunsche Vieler: auch die Gurlt'sche Nomenclatur angewendet zu sehen, nunmehr entsprochen ist. Eine nicht unbedeutende Vermehrung der Holzschnitte ist nöthig geworden, und der Herr Verfasser hat sich bemüht, diese neue Auflage dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft angemessen zu bearbeiten.

Repertorium der Thierheilkunde. Herausgegeben von Med.-Rath

Dr. E. Hering (als Vorstand des thierärztlichen Vereins für Württemberg etc.). I—XXIII. Jahrgang. 1840—1862. Preis für den Jahrgang von 4 Heften fl. 2. 15 kr. oder Thlr. 1. 10 sgr.

Frey, J., Etymologisches Wörterbuch der Veterinair-Medicin. Mit

einem Anhange über Veterinair-Literatur. 45 kr. oder 15 sgr.

Es wird gewiss Manchem, zumal dem, der ohne besondere Vorbildung, und der lateinischen und griechischen Sprache unkundig ist, schwer, die ächte Bedeutung der Kunstausdrücke zu erfahren, selbst der wissenschaftlich Vorgebildete wird nicht selten in den Fall kommen, sich umzusehen, wo er die richtige Bedeutung eines termin. technic. erfahre, hier tritt dann das Büchlein in die Lücke und man wird bei dessen Vollständigkeit kaum in den Fall kommen, es unbefriedigt wegzulegen.

Sammlung von Rechnungsbeispielen

über die

wichtigsten Lehrsätze der Landwirthschaft.

Auf Veranlassung der k. w. Centralstelle für die Landwirthschaft bearbeitet

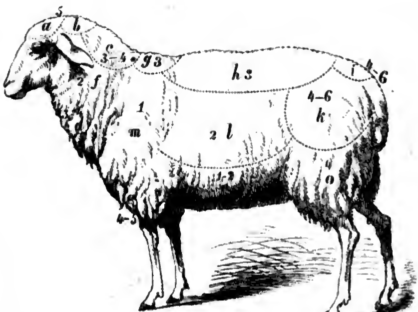
von

W. Kik,

Oberlehrer an der Akademie zu Hohenheim.

Mit einem Vorwort von Oek.-Rath Werner.

Mit zahlreichen Holzschnitten.



Erstes Heft:
Die Rindviehzucht.
2ter unveränderter Abdruck.
48 kr. oder 16 sgr.

Zweites Heft:
Die Pferde-, Schweine-, Schaf- und Bienenzucht.
48 kr. oder 16 sgr.

Das Pfälz. Schulblatt sagt hierüber unter Anderem: Es wird gewiss Jeder mit mir einverstanden sein, dass es ein höchst zeitgemässes und verdienstliches Unternehmen ist, die Lehren der Landwirthschaft der bäuerlichen Jugend in Form eines Rechnenunterrichts beizubringen; zeitgemäss nenne ich das Unternehmen, weil die Frage der landwirthschaftlichen Fortbildung gegenwärtig alle Sachverständigen und zwar mit vollem Recht beschäftigt; verdienstlich wegen der vielen Mühe und Arbeit, welche die Sammlung und Sichtung des Materials erfordert; um so mehr steht zu hoffen, dass dieser erste in fraglicher Richtung unternommene Versuch eines allseitigen Beifalls sich zu erfreuen haben wird etc.

Ueber Bau und Verrichtungen des Körpers unserer Hausthiere.

Anatomisch-physiologische Einleitung in die Thierkunde und Thierzucht.

Bearbeitet für den Landwirth, Gestütsbeamten, Thierbesitzer etc. von Prof. Dr. **A. Rueff.**

Zweite, durch Zusätze und Holzschnitte vermehrte Auflage.

48 kr. od. 15 sgr.

Die Pferdezucht,

oder

praktische Anleitung

zur

Verbesserung und Veredlung der Pferde,

von

J. J. Wörz,

Königl. Württemb. Hofthierarzt, Medicinalrath &c. &c.



fl. 1. 48 kr. oder Thlr. 1. 3 sgr.

Der Verfasser, welcher durch seine Stellung besonders befähigt ist, über diesen Gegenstand auf langjährige Erfahrungen gestützte Beobachtungen und Resultate mitzutheilen, bietet dieselben in einer Form, dass auch der bäuerliche Pferdezüchter das Buch mit Nutzen in Gebrauch nehmen wird; es ist dasselbe auch insbesondere für jene Kreise geschrieben, ohne jedoch dabei den rationellen Pferdezüchter aus den Augen zu setzen, welcher in demselben gewiss vielfache praktische Winke und Andeutungen über Pferdezucht finden wird.

Die halbacute Gehirnentzündung oder Kopfkrankheit der Pferde.

Von J. J. Wörz, Hofthierarzt. 45 kr. oder 15 sgr.

Der Gegenstand dieser Schrift ist für das thierärztliche Publikum von hoher Wichtigkeit, und macht gerechten Anspruch auf die Aufmerksamkeit nicht blos der Thierärzte, sondern aller Pferdebesitzer, da diese häufig vorkommende Krankheitsform, noch wenig erörtert, hier zum Erstenmale ausführlich abgehandelt ist.

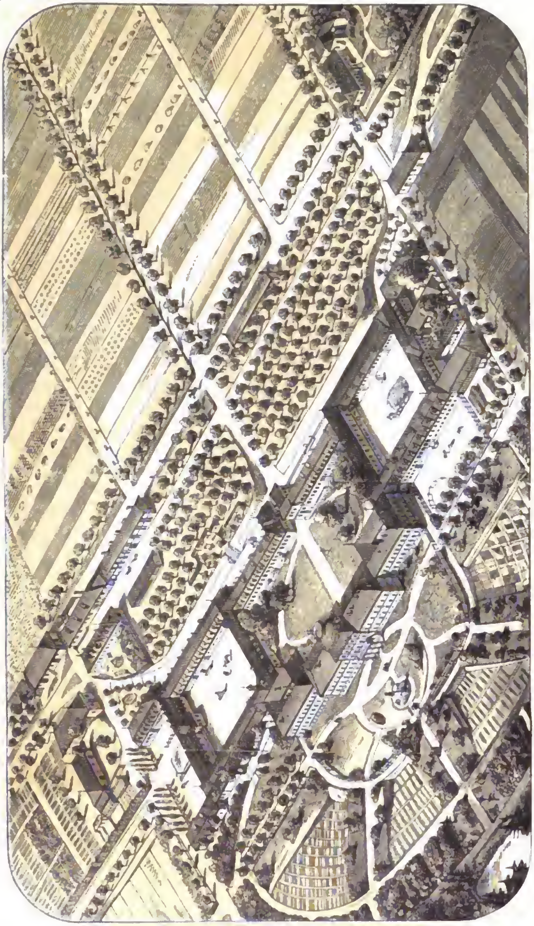
Karte von Hohenheim und seiner Umgebung. Gr. Folio. In Mappe.

(Unter der Presse.)

Die landwirthschaftliche Ausstellung in Paris vom 17—28. Juni

1860. Von Prof. Dr. L. Rau. 30 kr. oder 9 sgr.

Schnellpressendruck der J. G. Sprandel'schen Buchdruckerei in Stuttgart.



Beschreibung

der

land- und forstwirthschaftlichen

Akademie Hohenheim.

Herausgegeben

von dem

Direktor und den Lehrern der Anstalt.

Mit 18 Holzschnitten und 3 lithographirten Karten.

Stuttgart.
Verlag von Ebner & Seubert.
1863.

Schnellpressendruck der J. G. Sprandel'schen Buchdruckerei in Stuttgart.



Was Hohenheim seit nun 44 Jahren für Hebung der vaterländischen Landwirthschaft durch Lehre und Beispiel leistete, ist einzig das Werk und das Verdienst König Wilhelms.

Wie Höchstderselbe, sowohl Kenner, als eifriger Pfleger des Landbaues, in ihm Erholung von den Mühen Seines hohen Berufes sucht und findet, so sprach Er von Beginn Seiner Regierungszeit an bei jeder Gelegenheit Seine Ueberzeugung dahin aus, daß die Landwirthschaft die einzig wahre Grundlage des Wohlstandes eines Volkes bilde. Aus dieser Ueberzeugung entsprang bei Ihm die Schöpfung Hohenheims und nur in Folge Seiner fortdauernden persönlichen Theilnahme war es der Anstalt möglich, die ihr Anfangs mannigfach entgegenstehenden Hindernisse und Anfeindungen glücklich zu überwinden. Wahre Festtage waren es stets für die Bewohner

Hohenheims, so oft Seine Königliche Majestät die Anstalt mit Ihrem Besuche beehrte, von allen ihren Einrichtungen Kenntniß nahm, durch die Reihen der Versuchsfelder schritt, die eigenen Erfahrungen und Ansichten den Lehrern mittheilte, selbst den Prüfungen der Ackerbauschüler beiwohnte und sie zum Fleiß und zur Ordnung ermunterte.

Darum glauben die Herausgeber vorliegenden Werks nur eine Pflicht dankbarer Verehrung zu erfüllen, indem sie

„dem Könige der Landwirthschaft"

diese Beschreibung Hohenheims ehrerbietigst zueignen und Sein Bildniß an die Spitze dieser Schrift stellen.

Hohenheim, den 20. November 1862
am Stiftungstag der Akademie.

Vorwort.

Seit dem Erscheinen der Schrift: „die Königlich Württembergische Lehranstalt für Land- und Forstwirthschaft in Hohenheim", welche den Mitgliedern der Wanderversammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Stuttgart 1842 als Festgabe übergeben wurde, sind jetzt 20 Jahre verflossen, in welchem Zeitraum die Lehranstalt in Hohenheim nicht nur zur Akademie erhoben worden ist, sondern auch große Erweiterungen in ihrem Innern erfahren und ihre Wirksamkeit nach Außen bedeutend ausgedehnt hat. Der Vorstand, die Lehrer und Beamten von Hohenheim hielten es daher an der Zeit, eine neue Beschreibung der Anstalt erscheinen zu lassen. Unter Zugrundlegung der früheren Schrift wurden von ihnen die einzelnen Abschnitte nach dem jetzigen Stande neu bearbeitet, und zwar:

1) Die geschichtliche Einleitung, die Uebersicht über die Gesammtanstalt, sowie die höhere Lehranstalt, S. 1—72 . . von Professor Riecke.
Dabei wurde die nähere Angabe über den Lehrgang in den einzelnen Unterrichtsfächern S. 27—50, sowie die Beschreibung der vorhandenen Lehrmittel S. 51—64 je von den betreffenden Lehrern und Vorständen der Sammlungen 2c., der Abschnitt aber über den Aufwand für die Lehranstalten S. 69—72 von der Direktion aufgesetzt.

2) Die Ackerbau- und Gartenbauschule mit den periodischen Lehrkursen S. 73—89 . . . . von Repetent Hiller.

3) Vom allgemeinen Theil der Wirthschaft:
die geognostischen Verhältnisse S. 90—112 und die Ackerunkräuter S. 139—141 . . . . von Professor Fleischer.
die klimatischen Verhältnisse S. 112—119 . . . . . „ Oberlehrer Kik.
die chemischen Analysen der Bodenarten S. 131—139 . „ Professor Wolff.
das Uebrige S. 119—131 und 141—146 . . . . . . „ Direktor Walz.

Zunächst ist allerdings diese Schrift für die Freunde Hohenheims bestimmt, denen sie Rechenschaft geben soll über die sich immer mehr ausdehnende Wirksamkeit der Anstalt, sowie für die früheren und künftigen Studirenden, indem sie den ersteren als angenehme Erinnerung an ihren früheren Aufenthalt willkommen sein wird, den letzteren aber zu ihrer Orientirung beim Eintritt in die hiesige Lehranstalt dienen kann. Aber auch den Gegnern Hohenheims, deren oft maßlose Angriffe von vollständiger Unkenntniß der hiesigen Verhältnisse Zeugniß ablegen, dürfte diese Schrift sich nützlich erweisen. Dieselben können daraus die Ueberzeugung gewinnen, daß der Unterricht, wie er hier ertheilt wird, keineswegs auf einer rohen Empirie beruht, daß man auch in Hohenheim naturwissenschaftliche Kenntnisse als die Grundlage einer gründlichen landwirthschaftlichen Ausbildung betrachtet, und daß es der Akademie für diesen Zweck weder an Lehrkräften noch an Lehrmitteln mangelt.

Daß die naturwissenschaftlichen Fächer auf den landwirthschaftlichen Akademien mit bestimmter Beziehung auf die Landwirthschaft und in einer durch die Bedürfnisse des gebildeten Landwirths bedingten Begrenzung vorgetragen werden, darin wird ein unbefangenes Urtheil sicher keinen Vorwurf gegen sie erkennen. Es liegt darin vielmehr ein entschiedener Vorzug dieser Akademien vor den Universitäten und

polytechnischen Schulen, wo der Lehrer bei der Verschiedenheit der Berufsarten, denen seine Zuhörer folgen, eine solche Rücksicht auf die Bedürfnisse der Einzelnen nicht nehmen kann.

Wo immer für ein einzelnes Gewerbe die Zahl der Schüler groß genug ist, um die Kosten für Aufstellung tüchtiger Lehrer — nicht blos für die technischen, sondern auch für die allgemeinen Bildungsfächer —, sowie für die Beischaffung aller wünschenswerthen Unterrichtsmittel bestreiten zu können, da werden der Natur der Sache nach Spezialschulen Größeres leisten, als allgemeine Schulen. Wenn man dagegen auf die bildende und belebende Kraft hinweist, welche das Zusammenleben der Studirenden verschiedener Fakultäten auf den Universitäten gewährt, so ist darauf zu erwidern, daß dieses Moment auch hier nicht ganz fehlt, indem in Hohenheim eine Menge junger Männer der verschiedensten Stände und von verschiedenen Altersstufen aus allen Gegenden Europa's zusammenkommen, die sich mehr oder weniger schon mit der Landwirthschaft in ihrer Heimath beschäftigt haben, so daß in Folge dessen ein lebendiger Ideenaustausch unter ihnen stattfindet, wie nicht leicht auf der Universität, wo die jungen Leuten weniger nach ihren Fakultäten, als nach andern Verhältnissen sich zusammenfinden.

Dazu kommt dann noch die Verbindung der Theorie mit der P r a x i s, wie sie nur eine Akademie mit einer ausgedehnten Wirthschaft möglich macht. Nicht als sollten hier die jungen Leute zu Praktikern gebildet werden. Man verlangt vielmehr, daß dieselben schon vor ihrem Eintritt in Hohenheim, wenigstens ein Jahr lang, wenn nicht länger, auf einem Gute prakticirt haben, und man hält sie auch nach ihrem Austritt aus der Anstalt noch nicht für befähigt, die selbstständige Leitung einer Gutswirthschaft zu übernehmen. Während ihres Aufenthalts in Hohenheim ist aber die W i r t h s c h a f t das wirksame Mittel, um ihnen täglich das im Hörsaal Gehörte klar vor die Augen zu stellen, sie von der Wichtigkeit des Gelernten durch die Anschauung auf dem Felde zu überzeugen und überhaupt die Kluft, die so oft zwischen Theorie und Praxis besteht, bei ihnen auszugleichen.

Etwas, das auf der Universität, selbst wenn eine nahe Wirthschaft ihr zu Gebot steht, nicht zu erreichen ist, ist das, daß auf einer isolirten Spezialanstalt der junge Mann in der Wirthschaft lebt, in ihr während seiner letzten Lehrjahre selbst Beobachtungen und Erfahrungen machen kann, so daß ihm beim Beginn des eigenen Wirthschaftsbetriebs, namentlich bei dem wichtigsten Schritt seines späteren Lebens, bei der Erwerbung eines Gutes, sei es durch Kauf oder Pacht, zwei Jahre längerer Erfahrung zur Seite stehen, als dem, der sich während dieser Zeit in der Universitätsstadt aufhielt. Da es aber leider meist nur 5—6 Jahre von der ersten Lehrzeit an ansteht, bis dieser Schritt erfolgt, so fallen bei dieser kurzen Zeit diese zwei Jahre sehr ins Gewicht, denn der Zögling der Spezialanstalt hat dann 1½—2 mal mehr Erfahrung für sich, als der der Universität.

Nach dem Schluß des zweijährigen Lehrkurses in Hohenheim wird übrigens Jedem, der ein höheres Streben zeigt und dem es seine Mittel gestatten, noch der Besuch einer Universität oder der Antritt einer größeren landwirthschaftlichen Reise angerathen, da möglichste Verlängerung der Zeit, welche der Vorbildung auf den eigentlichen Beruf gewidmet ist, und eine allseitigere Ausbildung natürlich nur von Nutzen sein kann. Wo aber die Mittel oder andere Verhältnisse eine solche Ausdehnung der Studienzeit nicht möglich machen, da wird der junge Mann zuverläßig besser thun, die landwirthschaftliche Akademie zu besuchen, als die Universität, so lange wenigstens daselbst nicht ähnliche Einrichtungen für den Unterricht der Landwirthe getroffen sind, als auf den Akademien.

Schließlich sehen wir uns noch veranlaßt, die Nachsicht des geneigten Lesers wegen einiger Wiederholungen in Anspruch zu nehmen, die in unserer Beschreibung vorkommen, aber bei der großen Zahl von Mitarbeitern nicht vollständig vermieden werden konnten.

Hohenheim, den 20. November 1862.

Geschichtliche Einleitung.

I. Frühere Geschichte von Hohenheim.



Hohenheim war in alten Zeiten im Besitz einer adeligen Familie, welche ihren Namen davon führte. Der älteste dieser Herren von Hohenheim, von dem man Nachricht hat, ist Egilolf von Hohenheim, von welchem das Dotationsbuch des Klosters Hirschau meldet, daß er im Jahr 1120 diesem Kloster zwei Hufen, die eine bei Hohenheim, die andere bei Riedenberg, schenkte, — der berühmteste von diesem 1544 ausgestorbenen Adelsgeschlechte ist aber der bekannte Arzt und Alchemist Paracelsus Bombast von Hohenheim (geb. 1493, gest. 1541). Dieser ist indessen nicht mehr in

Hohenheim geboren, denn schon im Jahr 1406 wurde Burg und Gut von Hans Bombast von Hohenheim an Heinrich Pfähler verkauft. Von diesem kam das Gut an seine drei Neffen Albrecht, Dieterich und Hans Spät, 1432 aber an den Spital in Eßlingen, welcher den Hof an Hans Maier und Hans Pforzheimer in Eßlingen verlieh, und in den Händen dieser Erbpächter und ihrer Familien scheint das Gut bis 1675 geblieben zu sein. Im Jahr 1676 verkaufte der Spital in Eßlingen den Hof an Immanuel von Garb, von welchem her Hohenheim längere Zeit auch der Garbenhof genannt wurde. Garb trug den Hof dem Hause Württemberg zu Lehen auf, und als daher 1768 seine Enkeltochter, die Geheime Legationsräthin Thill, ohne Leibeserben starb, so wurde Burg und Hof Hohenheim für ein eröffnetes Lehen erklärt und auf Befehl des Herzogs Karl von der herzoglichen Rentkammer in Besitz und Verwaltung übernommen.

Im Jahr 1772 nahm der Herzog seinen Aufenthalt selbst in Hohenheim und stellte die Bewirthschaftung und Verwaltung des Hofs unter seine eigene Aufsicht und Leitung. Das Althohenheimer Gut, welches ein Areal von etwas über 400 Morgen hatte, vergrößerte er durch Ankauf von vielen bürgerlichen Gütern auf Rechnung der herrschaftlichen Rentkammer und durch Zuziehung mehrerer rentkammerlichen Wiesen sehr bedeutend, so daß der Flächengehalt des zu Hohenheim gehörigen Feldes im Ganzen auf 1617 Morgen stieg. Dieses Areal theilte der Herzog in drei Güter ab, wovon das eine, das zunächst um das Schloß herumliegende Feld, unter welchem das Areal von Althohenheim begriffen ist, den Namen Schloßgut Hohenheim, das andere, auf der westlichen Seite von diesem, den Namen Karlshof und das dritte, auf der nördlichen Seite oberhalb des Dorfes Birkach, den Namen Kleinhohenheim erhielt. Das ganze Gut umgab er mit einer Pappelallee und einer bretternen Umzäunung, legte innerhalb und außerhalb schöne Wege an und besetzte solche durchaus mit Obstbäumen.

Der Gutsbetrieb diente für die damaligen Zeiten als eine Musterwirthschaft, indem der Herzog namentlich der Veredlung des Viehstands (er züchtete den großen Schweizer Scheckenstamm aus Bern und Freiburg) und der Verbesserung der Obstkultur seine besondere Aufmerksamkeit schenkte.

An die Stelle der alten, mit Mauern und tiefen Wassergräben umgebenen und mit zwei Zugbrücken versehenen Burg erbaute der Herzog in den siebenziger Jahren ein neues, großes und schönes Schloß und im Hintergrunde desselben mehrere weitläufige Gebäude zur Aufnahme seines Hofstaates und seiner Leibgarde. Besonders waren es aber die berühmten englischen Anlagen mit ihren Ruinen von römischen Tempeln, Grabmälern, Wasserleitungen, Bädern, Schweizerhütten u. s. w., wodurch das damalige Hohenheim einen europäischen Ruf sich erwarb und die Bewunderung aller Besuchenden erweckte. Dieses sogenannte englische Dorf sollte eine ländliche Kolonie darstellen, die sich unter den Ruinen einer römischen Stadt niederließ.

Nach dem am 24. Okt. 1793 in Hohenheim erfolgten Ableben des Herzogs Karl wurde während der kurzen Regierungszeit des Herzogs Ludwig die Selbstadministration der drei Güter aufgegeben und solche der herzoglichen Rentkammer übertragen. Dagegen übernahm Herzog Friedrich, welcher 1795 seinem Bruder in der Regierung nachfolgte, die sämmtlichen Güter wieder in eigene Administration, trennte jedoch von dem Karlshof einen großen Theil, welcher mit einigen andern, abgesondert liegenden Feldern stückweise an Einwohner der benachbarten Orte verkauft wurde. Auch unter Herzog Friedrich wurden Versuche mit Einführung neuer Kulturen in Hohenheim gemacht, z. B. mit den Topinamburs, einem damals noch wenig bekannten Gewächse. *) Indessen starb der Herzog schon am 23. Dezbr. 1797 zu Hohenheim, in Folge dessen die Selbstadministration wieder aufgehoben, das Gut in Verpachtung gegeben, das Schloß aber mit seinen englischen Anlagen unter die Aufsicht und Verwaltung der Bau- und Gartendirektion in Stuttgart gestellt wurde.

Die nun folgende Periode von 1797 bis 1818 war eine sehr traurige für Hohenheim. Aus dem Schloß wurde Alles, was irgend werthvoll war, weggenommen und nach Ludwigsburg transportirt, viele Gebäude wurden abgebrochen und verkauft, die herrlichen Anlagen ihrer meisten Zierden beraubt, die Gutsumzäunung mit den Pappelalleen entfernt, und wenn noch etwas von der alten Pracht übrig geblieben war, so fand auch dieses sein Ende, als im Jahr 1814 das Schloß Hohenheim als Militärspital eingerichtet und für diesen Zweck längere Zeit benützt wurde. Das Schloß war nun eine Ruine, das Gut heruntergekommen und besonders der Karlshof durch die parzellenweise Verpachtung an Bürger einer benachbarten Gemeinde in den tiefsten Verfall gerathen.

Es war Seiner Majestät dem Könige Wilhelm vorbehalten, Hohenheim aus seinem tiefen Verfalle wieder zu erheben, und wenn es nicht mehr durch die Pracht und den Glanz seiner Einrichtungen die Reisenden anzieht, so hat es dafür eine um so nützlichere, den Wohlstand des Volks unmittelbar fördernde Bestimmung erhalten und sein Ruf im In- und Ausland ist jetzt wohl noch größer als früher.

---

*) Vergl. M. Göz, Pfarrer zu Plieningen und Hohenheim, Aufmunterung und Anleitung zum Anbau der Tartüffeln oder Erdäpfel. Stuttgart, bei Cotta. 1796. 4.



II. Gründung der landwirthschaftlichen Lehranstalt in Hohenheim.

Gleich mit Errichtung des landwirthschaftlichen Vereins im Jahr 1817 wurde auch die Nothwendigkeit einer landwirthschaftlichen Unterrichts-, Versuchs- und Musteranstalt für Württemberg erkannt. Man sah darin eines der kräftigsten Mittel für den Verein, auf die Verbesserung und Veredlung des landwirthschaftlichen Gewerbes hinzuwirken, — aber nur nach und nach war es möglich, der Anstalt diejenige Ausdehnung zu geben, welche nothwendig ist, wenn sie ihren Zweck vollständig erreichen soll.

Für die neu zu gründende Lehranstalt wurde anfangs die Staatsdomäne Denkendorf mit einem Areal von beiläufig 200 Morgen bestimmt und dieses Gut auch am 26. Mai 1818 dem zum Direktor der Anstalt ernannten berühmten Agronomen Schwerz für diesen Zweck förmlich übergeben. Bald zeigte sich aber, daß dieses Gut für die hier anzustellenden Versuche zu klein sei, auch die Gebäulichkeiten zu Denkendorf für eine größere Ausdehnung der Lehranstalt zu wenig Raum darböten, die benachbarte Domäne Hohenheim dagegen in jeder Hinsicht den Vorzug verdiene. Demnach wurde beschlossen, die Anstalt nach Hohenheim zu

verlegen, und ihr dadurch das Mittel gegeben, sich auf eine ausgezeichnete Weise zu entwickeln.

Zur damaligen Zeit war von der Gesammtdomäne Hohenheim bereits das eine Gut Kleinhohenheim (319 Morgen) getrennt und zur königlichen Hofdomänenkammer übergegangen; ein Theil der englischen Anlagen (mit 25 Morgen zur Kronausstattung gezogen) war als exotische Baumschule angelegt und unter die Aufsicht der K. Bau- und Gartendirektion gestellt; die auf der Birkacher Markung gelegene Obstbaumschule von 20 Morgen stand unter kameralamtlicher Administration, sämmtliche übrige Güter aber waren an verschiedene Pächter auf mehrere Jahre verpachtet. Mit diesen Pächtern mußte nun zuerst ein Abkommen getroffen werden, da sich aber die Entschädigung sämmtlicher Pächter, sowie der Aufwand für die erste Einrichtung auf eine Summe berechnete, die der Staat damals nicht aufwenden mochte, so wurde beschlossen, vorläufig nur den Karlshof der Anstalt zur Bewirthschaftung einzuräumen, die übrigen Pachtungen zu Hohenheim aber erst mit Ablauf der Pachtzeit (Georgii 1822) der Anstalt zu überlassen.

Auf diese Weise konnte denn also die Hohenheimer Anstalt zwar noch im Herbste 1818 ins Leben treten und am 20. November mit 8 Zöglingen von dem Direktor Schwerz durch eine Rede feierlich eröffnet werden, aber die ihr eingeräumte Wirthschaftsfläche beschränkte sich bis zum Jahr 1822 auf den Karlshof (329 Morgen) und diesem beschränkten Wirthschaftsareal, womit die Anstalt begann, entsprach auch ganz die Einfachheit ihrer ersten Einrichtung.

An der Spitze der Anstalt stand Direktor Schwerz, welchem durch das persönliche Vertrauen Seiner Majestät in der Bewirthschaftung des Guts vollkommen freie Hand gelassen war. Im Uebrigen stand das Institut, wie noch jetzt, unter der Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins in Stuttgart, deren damaliger Präsident, Geheimerrath von Hartmann, nicht nur selbst großen Antheil an der Gründung des Instituts hatte, sondern auch fortwährend seine Interessen auf das Eifrigste pflegte. Zu seiner Unterstützung in der Führung der Wirthschaft hatte Schwerz nur einen Gutsinspektor und zwei junge Männer aus der Zahl seiner Schüler. Er selbst ordnete dabei Alles persönlich an und führte selbst die Kasse des Instituts.

So einfach konnte es aber freilich nicht lange bleiben, indem einestheils bei den bedeutenden Geldzuschüssen, die das Institut in den ersten Jahren nöthig hatte, das K. Finanzministerium eine nach den Grundsätzen der Staatsverwaltung geführte Rechnung verlangte, anderntheils mit der Verlegung des Forstinstituts nach Hohenheim (1820), dem Uebergang des Meiereiguts an das Institut und der Uebernahme der Stammschäferei (1822) natürlich eine sehr bedeutende Vermehrung der Geschäfte verbunden war. Aus diesen Gründen wurde schon im Jahr 1821 in der Person des früheren Oberrevisors und Zöglings der Anstalt Volz (späteren Direktors) ein eigener Kassier und Direktionsassistent angestellt, während die beiden

früheren Zöglinge, Oppel (jetzt Oberregierungsrath und Vorstand der K. Centralstelle für die Landwirthschaft in Stuttgart) und Pabst (jetzt Ministerialrath beim Handelsministerium in Wien), als Buchhalter funktionirten und zugleich mit der Leitung der Feldgeschäfte beauftragt waren, der Gutsinspektor Pellenz; aber die Geschäfte in Haus und Hof, sowie die Verköstigung der Knechte besorgte.

Auch das Lehrpersonal war ursprünglich sehr beschränkt, indem der ganze landwirthschaftliche Unterricht dem Direktor Schwerz allein oblag, welcher Vorlesungen über allgemeinen und speziellen Pflanzenbau, Viehzucht, Weinbau, Buchhaltung, Fruchtfolge und Zusammensetzung der inneren und äußeren Wirthschaft hielt. Ihm zur Seite stunden damals nur zwei Professoren, Hochstetter und Zenneck, für die mathematischen und naturwissenschaftlichen Hülfsfächer. Der Unterricht in der Thierheilkunde wurde anfänglich von dem Obermedizinalrath Walz in Stuttgart ertheilt, welcher zu diesem Zweck wochentlich einmal nach Hohenheim kam. Erst im Jahr 1821 wurde ein eigener Thierarzt angestellt, welcher neben Besorgung der thierärztlichen Funktionen bei der Wirthschaft auch den Unterricht in der Veterinärkunde an der Lehranstalt zu ertheilen hatte. Durch die Uebersiedelung der Forstschule von Stuttgart nach Hohenheim (1820) wuchs das Lehrerpersonal blos um einen Mann, denn auch hier trug anfangs ein einziger Lehrer, Oberförster Zeitter, die ganze Forstwissenschaft allein vor. Wie aber die Wirthschaft selbst sich immer mehr erweiterte und man nöthig fand, den einzelnen Wirthschaftszweigen eigene, wissenschaftlich gebildete Vorsteher und Inspektoren zu geben, da lag es nahe, diese auch mit dem Vortrage dieser Fächer zu beauftragen, und so erhielt die Lehranstalt nach und nach eigene Fachlehrer für Schafzucht (Volz), für landwirthschaftliche Technologie (Pabst), für Obstbaumzucht (Walter) u. s. w.

Für die Zöglinge der höheren Lehranstalt (Kandidaten) war bei Errichtung des Instituts die jährliche Pension (für Unterricht, Wohnung und Kost) zu 400 fl. beim Inländer und zu 500 fl. beim Ausländer festgesetzt, wobei die Beköstigung, für welche ein eigener Speisemeister aufgestellt war, an einer gemeinschaftlichen Tafel geschah. Später (1825) fand man es passender, das Kostgeld von der Entschädigung für den übrigen Aufwand zu trennen und letztere bei den landwirthschaftlichen Zöglingen für den Inländer auf 100 fl., für den Ausländer auf 300 fl., bei den Forstzöglingen aber auf 60 fl. und 180 fl. festzusetzen. Seit 1842 ist es jedem Zögling freigestellt, sich bei irgend einem Wirthe in Hohenheim oder in der Umgegend die Kost nach Belieben zu wählen.

Die niedere Ackerbauschule wurde noch am Schlusse des Jahres 1818 mit zehn kräftigen Knaben im Alter von 14 Jahren aus den Königlichen Waisenhäusern in Stuttgart und Ludwigsburg eröffnet. Diese Zöglinge, welche nur gegen das in den Waisenhäusern übliche Lehrgeld von 30 fl. aufgenommen wurden und deren vollständige Unterhaltung dem Institute oblag, hatten einen eigenen Aufseher (Renz), der sie zur Arbeit anführen und sie überhaupt stets zu möglicher Thätig-

keit, zur Ordnung und Sittlichkeit anhalten mußte. Anfangs durften sie theilweise an dem theoretischen Unterricht der Zöglinge an der höheren Lehranstalt Theil nehmen; später (1824), als dem damaligen Oekonomierath Pabst die Aufsicht über die Waisenzöglinge übertragen war, wurde es möglich, ihnen einen besondern, ihrer Fassungskraft und künftigen Bestimmung angemessenen theoretischen Unterricht zu ertheilen.

Eine bedeutende Erweiterung und veränderte Einrichtung erhielt diese Ackerbauschule im Jahr 1829 durch den Direktor von Ellrichshausen, indem derselbe die Zahl der Zöglinge, die nun Landbaumänner genannt wurden, auf 25 erhöhte und die Bestimmung herbeiführte, daß statt der bisherigen Waisenzöglinge vorzugsweise Bauernsöhne im Alter von 16—18 Jahren aufgenommen werden sollten, welche, weil sie das gewöhnliche Bauernhandwerk bereits kennen, in der Wirthschaft gleich gebraucht und in kürzerer Zeit mit dem verbesserten Ackerbau bekannt gemacht werden können.

Die Lehrmittel beschränkten sich bei Gründung des Instituts — neben einem physikalischen und mathematischen Apparat, einer Ausstattung des chemischen Laboratoriums und einer kleinen naturhistorischen Sammlung, wozu die Königin Katharina, die mit rastlosem Eifer die Gründung des Instituts betrieb, 1000 fl. aus Ihrer Privatkasse gegeben hatte — fast einzig auf die Wirthschaft selbst. Diese konnte denn aber auch bei der noch kleinen Zahl der Zöglinge durch Uebertragung einzelner Arbeiten, z. B. der Aufsicht bei der Wässerung der Wiesen u. s. w., sehr lehrreich für sie gemacht werden. Andere landwirthschaftliche Unterrichtsmittel waren damals noch kaum vorhanden.

Was den Wirthschaftsbetrieb selbst betrifft, so wird hier genügen, im Allgemeinen darauf aufmerksam zu machen, daß es ursprünglich besonders darauf ankam, eine bessere und vollständigere Feldbestellung, als die landübliche war und zum Theil noch ist, einzuführen, und daß Direktor von Schwerz zu diesem Zwecke aus Belgien, als demjenigen Lande, in welchem der Ackerbau auf der höchsten Stufe sich befindet, bessere Ackergeräthe und selbst einen Oberknecht (Adrian), der mit ihrer Handhabung bekannt war und ihren richtigen Gebrauch lehren konnte, von dorther kommen ließ.

Aus diesem Grunde wurde denn auch schon im ersten Jahre auf Errichtung einer eigenen Ackergeräthefabrik Bedacht genommen, um sowohl für den eigenen Bedarf der Wirthschaft diese Werkzeuge in genügender Vollkommenheit zu fertigen, als auch dadurch zu ihrer weiteren Verbreitung im Lande beizutragen, und es glückte auch, in dem Wagnermeister Gottfried Heiler von Buch, O.A. Leutkirch, welcher früher bei Fellenberg in Hofwyl die Ackergeräthefabrik geleitet hatte, einen Vorsteher für diese Fabrik zu gewinnen, welcher allen Erwartungen entsprach, so daß diese Werkzeug- und Modellenfabrik durch die Solidität ihrer Arbeiten sehr bald trotz ihrer beschränkten Ausdehnung sich einen wohlverdienten Ruf erwarb.

So unvollständig und mangelhaft aber auch anfangs alle Einrichtungen in Hohenheim waren, an Einem fehlte es doch gleich anfangs weder dem Direktor, noch den Zöglingen, nämlich an der Liebe zur Sache und an der Begeisterung für den hohen Beruf der neuen Anstalt. Es ist nicht das geringste Verdienst von Schwerz, daß er solche Begeisterung allen seinen Schülern einzuflößen wußte. Wo aber solcher Geist herrscht, da entwickelt sich leicht Großes aus Kleinem, und daß sich im Laufe von 44 Jahren wirklich aus dem schwachen Reis ein kräftiger, reiche Früchte tragender Baum entwickelt hat, davon wird sich, wie wir hoffen, der geneigte Leser aus der nun folgenden Beschreibung Hohenheims, wie es jetzt ist, vollkommen überzeugen, wobei wir aber den Beschreibungen der einzelnen Theile eine Uebersicht des Ganzen vorausgehen lassen wollen. *)

---

*) Ueber die frühere Geschichte Hohenheims ist zu vergleichen:

1) Kurze Geschichte und Beschreibung Hohenheims aus Urkunden und Originalakten. Eßlingen, J. F. Schreiber. 1839. (Von Kameralverwalter Böklen in Eßlingen.)

2) Beschreibung des Oberamts Stuttgart. Herausgegeben von dem K. topographischen Bureau. Stuttgart, 1851. S. 218—222.

Beschreibungen und Abbildungen der Hohenheimer Anlagen unter Herzog Karl enthalten folgende Schriften:

1) Hirschfelds Gartenkalender. Kiel, 1786.

2) Taschenkalender für Natur- und Gartenfreunde. Tübingen, bei Cotta. 1795—99. (wovon sich eine Kritik in Schillers Schriften findet).

3) Ansichten des Herzoglich Würtembergischen Landsitzes Hohenheim, nach der Natur gezeichnet von V. Heideloff und durch kurze Beschreibungen erläutert. Nürnberg, bei Johann Friedrich Frauenholz. 1795. fol. 44 Kupferplatten (colorirt).

Als Hauptquellen für die Geschichte der Hohenheimer Lehranstalt sind außer den in Hohenheim selbst erscheinenden periodischen Schriften (vergl. S. 14) noch zu bezeichnen:

1) Correspondenzblatt des würtembergischen landwirthschaftlichen Vereins. Stuttgart, bei Cotta. 1822—48.

Unter den vielen Aufsätzen über Hohenheim, die sich hier finden, wollen wir nur aufmerksam machen auf die Reden von Schwerz bei Gelegenheit der landwirthschaftlichen Jahresversammlungen (Bd. 1. 2 ꝛc.), auf die allgemeine Uebersicht der Beschäftigungen der K. Centralstelle in den Jahren 1817—30 von Geheimerrath v. Hartmann (Bd. 19. S. 213), auf die Beschreibung des Hohenheimer Instituts im Jahr 1821 von Pabst (Bd. 1), auf die Uebersicht über den Zustand der Anstalt im Jahr 1832 von Volz (Bd. 23), sowie auf die daselbst abgedruckten periodischen Rechenschaftsberichte der Institutsdirektion an die K. Centralstelle.

2) Nachrichten über Würtembergs landwirthschaftliche Unterrichts- und Versuchsanstalt zu Hohenheim. Von G. Zeller. Stuttgart, bei J. F. Steinkopf. 1827.

3) Die K. W. Lehranstalt für Land- und Forstwirthschaft in Hohenheim. Stuttgart, Karl Hoffmann. 1842. Mit 16 Steintafeln.

4) Die Forstschule in Hohenheim, Geschichte und Beschreibung derselben. Stuttgart, 1855. (Von Professor H. Fischbach.)



Allgemeine Uebersicht

über die

Hohenheimer Anstalt.

Die Staatsdomäne Großhohenheim mit einem Areal von beiläufig 1000 württ. Morgen, einem früheren herzoglichen Schloß und weitläufigen Gebäulichkeiten wurde im Jahr 1818 zum Sitz einer landwirthschaftlichen Lehr-, Muster- und Versuchsanstalt bestimmt.

Staatsaufsichtsbehörde ist die K. Centralstelle für die Landwirthschaft in Stuttgart, welche ihrerseits wieder als solche dem K. Ministerium des Kirchen- und Schulwesens untergeordnet ist. Neben der Centralstelle ist es noch die Oberrechnungskammer, welche die Kassencontrole führt und die Rechnungen revidirt.

In Hohenheim selbst steht sowohl die Lehranstalt als die Wirthschaft mit allen ihren Zweigen unter der Leitung des Direktors, der zugleich Collegialmitglied der K. Centralstelle für die Landwirthschaft ist und als solches ihren wöchentlichen

Sitzungen in Stuttgart beiwohnt. Unterstützt wird der Direktor bei Leitung der Lehranstalt von dem Direktionsassistenten (Sekretär), bei Leitung der Wirthschaft von dem Wirthschaftsassistenten (Repetenten), welche beide zugleich in einzelnen Lehrfächern Unterricht zu ertheilen haben.

Die Kasse wird durch einen Kassier verwaltet, unter dessen Verantwortlichkeit auch die Buchführung steht, für welche ein eigener Buchhalter angestellt ist. Der Kassier besorgt zugleich den Ein- und Verkauf sämmtlicher Bedürfnisse und Produkte der Anstalt.

Personal für die Gesammtanstalt.

Direktor: von Walz.
Direktionsassistent: Grötzinger, Sekretär.
Wirthschaftsassistent: Hiller, Repetent.
Kassier: Hochstetter, Oekonomierath.
Buchhalter: Mühlhäuser.
Kanzleigehülfen: Frey, zugleich Bibliotheksaufseher.
Beiersdörfer. Lämmle.
Institutsaufseher: Nickel, Hausmeister und Postexpeditor.

Obgleich die Verbindung der Lehranstalt mit dem Betrieb eines größeren Gutes theilweise zu dem Zweck geschah, um bei den Studierenden den theoretischen Unterricht durch die Anschauung der Praxis zu unterstützen, sowie die Zöglinge der Ackerbauschule durch landwirthschaftliche Beschäftigung für ihren künftigen Beruf einzuüben, so sollen durch diesen Wirthschaftsbetrieb doch noch viele andere wichtige Zwecke für Förderung der vaterländischen Landwirthschaft überhaupt erreicht werden. Es ist daher nöthig, um eine klare Uebersicht über die Wirksamkeit der Hohenheimer Anstalt zu erhalten, daß wir die landwirthschaftliche Schule und die Wirthschaft getrennt betrachten. Aus gleichem Grunde soll auch die Forstschule und die Verwaltung des Forstreviers hier getrennt werden.

I. Die Lehranstalt. Die Lehranstalt in Hohenheim umfaßt drei unter sich getrennte Schulen, nämlich die höhere Lehranstalt, die Ackerbauschule und die Gartenbauschule, wozu dann noch mehrere Lehrkurse für besondere landwirthschaftliche Zwecke kommen.

In die höhere Lehranstalt, welche 1847 zur Akademie erhoben wurde, treten junge Männer von 18 und mehr Jahren ein, welche die Absicht haben, sich mit der Landwirthschaft in ihrem ganzen Umfang bekannt zu machen, um später entweder die Bewirthschaftung ihrer eigenen Güter zu übernehmen oder Verwalter größerer Güter zu werden. Es wird bei denselben vorausgesetzt, daß sie sich schon auf höheren Lehranstalten die nöthigen Vorkenntnisse erworben haben. Der Unterricht besteht hauptsächlich in Kathedervorträgen und den damit verbundenen praktischen

Demonstrationen und ist für Solche, die einen vollständigen Lehrkurs mitmachen wollen, auf zwei Jahre berechnet. Neben den Württembergern befindet sich immer auch eine bedeutende Anzahl von Ausländern. So waren im Winter 1861—62 78 Württemberger und 83 Ausländer hier.

In den zwei ersten Jahren 1818—20 war Hohenheim eine rein landwirthschaftliche Schule, im Jahr 1820 wurde aber die damals in Stuttgart befindliche Forstschule auch hieher verlegt, so daß seit dieser Zeit die Zöglinge der höheren Lehranstalt sich in Landwirthe und Forstwirthe theilen, während sie aber den Unterricht in den Hülfswissenschaften gemeinschaftlich haben. Die größere Zahl der Studierenden sind jedoch immer Landwirthe. So waren es im Winter 1861—62 124 Landwirthe und 37 Forstwirthe.

Ganz getrennt von der höheren Lehranstalt besteht unter einem eigenen Aufseher und Lehrer die Ackerbauschule, welche ursprünglich die Aufgabe hatte, tüchtige Oberknechte oder auch Verwalter kleinerer Güter, bei welchen der Verwalter zugleich selbst den Pflug führen muß, zu bilden, — jetzt aber häuptsächlich Bauernsöhne aufnimmt, die später einmal ihr eigenes Gut zu bewirthschaften haben. Bei diesen Zöglingen (Landbaumännern) ist ihre praktische Ausbildung Hauptsache, weßhalb sie in der Wirthschaft als Ackerknechte zu arbeiten haben, während der theoretische Unterricht sich auf durchschnittlich zwei Stunden täglich beschränkt. Die Zahl dieser Zöglinge, welche bei ihrem Eintritt das 16te Lebensjahr zurückgelegt haben müssen, ist auf 25 festgestellt; ihre Lehrzeit dauert 3 Jahre. Es werden nur Württemberger aufgenommen.

Vom Jahr 1823—28 bestand neben der Ackerbauschule noch eine weitere landwirthschaftliche Schule für 25 jüngere Knaben von 10—14 Jahren (Waisenschule), welchen ein Oberlehrer und 4 Schulamts-Candidaten beigegeben waren. Von letzteren sollte jeder 2 Jahre in Hohenheim bleiben, um sich während dieser Zeit so viel landwirthschaftliche Kenntnisse zu sammeln, daß er später als Schullehrer im Stande wäre, zur Förderung der Landwirthschaft in seiner Gemeinde thätig zu sein. Diese Einrichtung wurde indessen im Jahre 1828 wegen ihrer zu großen Kostspieligkeit wieder aufgehoben.

Als dritte Schule besteht hier seit dem Jahr 1844, wieder getrennt von den beiden andern Anstalten, die Gärtnerschule, in welche jährlich 6 Zöglinge von 17 und mehr Jahren aufgenommen werden. Jeder Bewerber muß zuvor eine dreijährige Lehrzeit als Gärtner oder Weingärtner erstanden oder den Kurs einer Ackerbauschule mitgemacht haben, und die Gärtnerschule hat nur den Zweck, durch einjährigen theoretisch-praktischen Unterricht das von den Zöglingen früher Gelernte in der Kunstgärtnerei und Obstkultur zu ergänzen.

Zu diesen drei Schulen kommen noch 4 Lehrkurse, welche alljährlich in Hohenheim für Obstbaumwärter, Wiesentechniker, Schäfer und Schullehrer abgehalten werden.

Zu dem Kurs für Obstbaulehrlinge, welcher seit 1850 regelmäßig Statt hat, werden junge Männer aus dem Bauernstande von 18 und mehr Jahren einberufen, die sich zu Gemeindebaumwärtern bilden wollen. Der Kurs dauert 4—5 Wochen im Frühjahr, wozu später noch einige Tage im Sommer zur Einübung des Okulirens kommen. Bei dem großen Andrang von Bewerbern zu diesem Lehrkurs aus allen Theilen des Landes war man in den letzten Jahren genöthigt, jährlich drei solcher Kurse mit je 15—20 Lehrlingen auf einander folgen zu lassen, so daß jetzt dieser theoretisch-praktische Unterricht im Obstbau von der Mitte März bis Ende Mai dauert, um dann später noch im August seine Ergänzung zu erhalten.

Der Kurs für Wiesenbautechniker wurde, nachdem die im Jahr 1844 gegründete Wiesenbauschule im Jahr 1852 wieder aufgehoben werden mußte, im Jahr 1855 eröffnet. Es wird seitdem, wenn eine angemessene Zahl von Bewerbern vorhanden ist, regelmäßig im Frühjahr ein 5wöchentlicher Lehrkurs im Kunstwiesenbau, der Felderdrainirung und Markungsbereinigung hauptsächlich für geprüfte Geometer abgehalten, die sich nebenbei zu Kulturingenieuren befähigen wollen. Die Zahl der Theilnehmer war bisher durchschnittlich 8.

Auch der Lehrkurs für Schäfer, mittelst dessen diese zu einem rationellen Betriebe herangebildet werden sollen, wurde im Jahr 1855 erstmals eröffnet und seitdem ununterbrochen jährlich mit 10—12 Theilnehmern abgehalten. Die Bewerber müssen das 20ste Jahr zurückgelegt haben und sich über eine wenigstens 4jährige Dienstleistung in Schäfereien ausweisen. Der Kurs findet gewöhnlich im Februar Statt und dauert höchstens 4 Wochen.

Diesen drei Kursen wurde im Jahr 1860 noch ein weiterer für Schullehrer beigefügt, welcher, auf drei Wochen beschränkt, in die Herbstferien der Schullehrer verlegt wurde. Hauptzweck ist dabei, für die sich immer mehr als Bedürfniß zeigenden landwirthschaftlichen Fortbildungsschulen auf dem Lande die vielfach noch fehlenden Lehrkräfte zu gewinnen. Es werden daher zu diesen Kursen solche angestellte Schullehrer einberufen, welche sich bereits auf eigenen oder auf Schulgütern mit landwirthschaftlichen Arbeiten beschäftigt haben und sich bereit erklären, an Gründung von landwirthschaftlichen Fortbildungsschulen mitzuwirken. Der Unterricht umfaßt das Ganze des landwirthschaftlichen Betriebs mit besonderem Eingehen auf die Unvollkommenheiten und Fehler, die in den verschiedenen Gegenden des Landes dabei vorkommen. Zu diesem Zweck werden für jeden Kurs nur Lehrer aus Gegenden ausgewählt, deren Betriebsverhältnisse einander gleich oder ähnlich sind. Die Zahl der Theilnehmer bei jedem Kurs wurde auf 25 festgesetzt.

Bei allen diesen Lehrkursen wird der Unterricht theils durch hier angestellte Lehrer, theils durch auswärtige Fachmänner, welche für diesen Zweck hieher kommen, nach einem festgesetzten Plan in der Art ertheilt, daß die Schüler während der kurzen Zeit ihres Aufenthalts in Hohenheim den ganzen Tag vollauf beschäftigt sind theils durch Vorträge in den Hörsälen, theils durch Demonstrationen auf dem

Felde, in den Stallungen, in den Sammlungen oder auf Exkursionen, theils durch Lösung schriftlicher Arbeiten. Nur durch solche Einrichtung ist es möglich, daß diese Kurse trotz der Kürze der Zeit doch bisher ein dem Zweck entsprechendes Resultat geliefert haben.

In den Jahren 1840—46 wurden auch Lehrkurse über Flachsbereitung gehalten, die aber aufhörten, nachdem in Württemberg eine eigene Gesellschaft für Förderung der Linnenindustrie sich gebildet hatte. Dagegen ist noch die seit 1852 bestehende, zur rascheren und allgemeineren Verbreitung der besseren Ackergeräthe getroffene nützliche Einrichtung zu erwähnen, wonach Wagner- und Schmid-Meistern vom Lande Gelegenheit gegeben ist, durch einen kurzen Aufenthalt von 6—10 Tagen in der hiesigen Ackergeräthefabrik sich mit dem Geschäftsgang und der Fabrikationsweise durch Anschauen, Handanlegen, Zeichnen, Modelliren u. s. w. bekannt zu machen, wobei der Fabrikmeister die Verpflichtung übernommen hat, ihnen die erforderliche Anleitung zu geben. Von dieser Gelegenheit, sich in ihrem Handwerk zu vervollkommen, haben bis jetzt 77 Schmidmeister und 58 Wagnermeister Gebrauch gemacht.

Endlich findet neben diesen periodischen Lehrkursen noch mancher außerordentlicher Unterricht in Hohenheim Statt:

So wurde im Sommer 1853 auf Anregung des K. Oberamts für Angehörige des Amtsbezirks Stuttgart ein Lehrkurs über Seidezucht, Obstbaumzucht und Bienenzucht (jeden Mittwoch Nachmittag von 2—6 Uhr) von Professor Rueff, Garteninspektor Lucas und Oberlehrer Schlipf abgehalten, an welchem sich 20 junge Männer (meist Unterlehrer und Lehrgehülfen) betheiligten.

Im Sommer 1855 wurde auf Anregung des Seidebauvereins für die Zöglinge der Schullehrer-Seminare zu Eßlingen und Nürtingen von Professor Rueff ein Vortrag über Seidezucht gehalten, an welchem 134 Seminaristen sich betheiligten.

In ähnlicher Weise wurde in Hohenheim im Sommer 1861 ein landwirthschaftlicher Lehrkurs von Professor Rau und Oberlehrer Kik für die Schullehrer des Amtsbezirks Stuttgart gehalten. Es nahmen daran 52 Volksschullehrer Theil. Die Vorträge, welche mit Demonstrationen im Feld und in den Sammlungen verbunden waren, fanden allwöchentlich an einem Nachmittag statt und hatten den Zweck, die Schullehrer zur Abhaltung landwirthschaftlicher Winterabendschulen zu befähigen.

Im Winter 1852—53 wurde aus Veranlassung des K. Finanzministeriums ein Lehrkurs in Hohenheim über Brennerei für die mit Ausführung des neuen Branntweinsteuergesetzes beauftragten Steuerbeamten angeordnet. Der Unterricht, an welchem 3 Revisoren, 35 Umgeldscommissäre und 29 Steuerwachtmeister Theil nahmen, wurde von Professor Siemens in 7 Abtheilungen ertheilt und dauerte für jede 10—12 Tage.

Als einen solchen außerordentlichen Unterricht kann man auch die sich mehrmals im Jahr wiederholenden Besuche landwirthschaftlicher Bezirksvereine

betrachten, bei welchen immer das Möglichste aufgeboten wird, um die Vereinsmitglieder über Alles auf den Feldern, in den Stallungen, den Sammlungen u. s. w. zu belehren. Rechnet man noch dazu, was von Hohenheim zur Belehrung des landwirthschaftlichen Publikums in weiteren Kreisen sowohl durch schriftliche Beantwortung von Anfragen aller Art, sowie durch Herausgabe von Druckschriften *) geschieht, so wird man zugeben, daß die Wirksamkeit der Hohenheimer Anstalt als Lehranstalt keinen geringen Umfang hat.

II. Die Wirthschaft. Die einzelnen Zweige der hiesigen Wirthschaft sind wieder getrennt zu betrachten, je nachdem sie der eigentlichen Wirthschaft angehören, oder zu Anstellung von Versuchen dienen, oder nur Lehr- oder Landeskulturzwecke haben.

Die eigentliche Wirthschaft soll eine Musterwirthschaft darstellen. Das Wort muß aber mit einem Körnlein Salz verstanden werden. Die hiesige Wirthschaft hat nebenbei noch viel zu viele, ihr fremdartige Zwecke zu verfolgen, als daß sie in ihrem Ganzen für Andere als Muster dienen könnte. Es wird genügen, hier nur auf die zwei Punkte aufmerksam zu machen, daß in Hohenheim das ganze Feld mit Ackerbauschülern, d. h. mit immer wechselnden Lehrlingen, bestellt werden muß, sowie daß man bei der Wahl des Nutzviehs beständige Rücksicht auf die mit Consequenz durchzuführende Veredlung der im Lande befindlichen Viehstämme zu nehmen hat. Unter solchen Verhältnissen ist es unmöglich, daß die hiesige Wirthschaft bezüglich des höchsten Reinertrags als Musterwirthschaft gelten kann. Aber als Muster soll sie dienen und dient sie in Beziehung aller der einzelnen Verbesserungen im landwirthschaftlichen Betrieb, die man von hier aus im Lande einzuführen bestrebt ist, wie z. B. einer rationellen Fruchtfolge, sorgfältiger Ackerbestellung, richtiger Behandlung des Düngers, Drainirung der Felder u. s. w.

*) Mit Umgehung der Schriften, welche einzelne Lehrer herausgegeben haben, wollen wir hier nur die in Hohenheim dermalen erscheinenden periodischen Schriften anführen:

1) Mittheilungen aus Hohenheim. Herausgegeben von Direktor v. Walz. 5 Hefte. 1853—60. — eine Fortsetzung der früher von Direktor v. Pabst herausgegebenen „landwirthschaftlichen Erfahrungen von Hohenheim. 1849."

2) Wochenblatt für Land- und Forstwirthschaft. Redigirt von Professor Riecke, 1849—62. — eine Fortsetzung des „Wochenblatts für Land- und Hauswirthschaft, Gewerbe und Handel. 1834—48."

3) Kritische Blätter für Forst- und Jagdwissenschaft. Begründet von Oberforstrath Pfeil, fortgesetzt von Oberförster Nördlinger. 1860—62.

4) Die Programme der Hohenheimer Akademie. 1849—62. Jährlich hat abwechslungsweise einer der Professoren das Programm über einen beliebigen land- oder forstwirthschaftlichen Gegenstand zu schreiben.

5) Die Wirthschaftsplane von Hohenheim, die seit 1846 von Seiten der Direktion alljährlich im Januar gefertigt, in Druck gegeben und den Studierenden zu ihrer Orientirung in der Wirthschaft eingehändigt werden.

Von dem Gesammtareal der Domäne (1000 Morgen) sind nur ungefähr 835 Morgen als nutzbringende Fläche für die eigentliche Wirthschaft zu betrachten. Dieselbe umfaßt nämlich

die Chausseefeldrotation . .	mit 99	Morgen	Wiesen	mit 145	Morgen
die Meiereifeldrotation . . .	„ 232	„	ständige Weiden	„ 50	„
die Heidfeldrotation	„ 278	„	eine Hopfenanlage	„ 3	„
die freie Wirthschaft	„ 19	„	wilde Holzpflanzung	„ 9	„
			Zusammen	835	Morgen

und der dazu gehörige Viehstand besteht in

10 Arbeitspferden mit 4–5 Fohlen,	80—90 Stück Rindvieh,
18—28 Arbeitsochsen,	800—1000 Stück Schafen.

Von der übrigen Fläche dienen zu Versuchs- und Lehrzwecken der botanische Garten, die Versuchsfelder, der Gemüsegarten und der Weinberg, hauptsächlich zu Landeskulturzwecken die Obstbaumschule.

Der botanische Garten wurde 1829 angelegt und dazu die sog. Planie vor dem Schlosse genommen, ein Areal von nahezu 15 Morgen, das unter dem Herzog Karl zur Aufstellung der Orangerie und als Auffahrt zum Schlosse gedient hatte. Ein Theil davon ($3^1/_2$ Morgen) wurde zu Anpflanzung ökonomischer Nutzgewächse und verschiedener anderer Pflanzen benützt, welche für die Zwecke der botanischen Vorlesungen erforderlich sind. Auf dem übrigen Raum (11 Morgen) sind über 300 forstbotanische Gehölze in Bosketen angebracht.

Die Versuchsfelder befinden sich hinter dem Schloß auf beiden Seiten der sog. Turnallee und nehmen mit Einschluß der Zwischenwege einen Raum von 31 Morgen ein. Dieselben sind in 97 Abtheilungen, jede zu $^1/_4$ Morgen, eingetheilt. Hier werden nicht nur alle, den Landwirth interessirenden Gewächse (auch diejenigen, welche in den verschiedenen Rotationen der hiesigen Wirthschaft nicht vorkommen,) im Großen angebaut, sondern auch die verschiedensten Versuche über Düngung, Aussaugung, Ueber- und Zwischensaaten, Reihenkultur, Dreifelderwirthschaft, Wiederkehr der gleichen Frucht u. s. w. angestellt. Außerdem dienen diese Felder, um Sämereien von neuen Gewächsen oder von Varietäten längst bekannter Nutzpflanzen, welche man nur in kleinen Quantitäten erhalten konnte oder im botanischen Garten selbst gewonnen hat, zu vermehren und dieselben dann, wenn sie sich erprobt haben, weiter zu verbreiten.

Der Gemüsegarten, 3 Morgen groß, dient hauptsächlich zur Unterstützung des Unterrichts im Gemüsebau, sowie zur Prüfung neuer Gemüsesorten. Damit zusammenhängend ist ein Blumengarten, $^3/_4$ Morgen groß, mit zwei Glashäusern und mehreren Mistbeeten, welcher ebenfalls zur praktischen Unterweisung der Zöglinge der Gartenbauschule dient.

Der Weinberg wurde in den Jahren 1848 und 1852 auf der Markung von Kemnath (ganz in der Nähe von Hohenheim) erworben und enthält $^3/_8$ Morgen

26 Quadratruthen. Er dient hauptsächlich als Unterrichtsmittel beim Vortrag über Weinbau, um die verschiedenen Rebsorten, sowie die verschiedenen Erziehungs- und Schnittweisen zeigen zu können.

Der erste Grund zu der Obstbaumschule, welche derzeit mit Einschluß der Muttergärten ein Areal von mehr als 20 Morgen einnimmt, wurde schon durch Herzog Karl gelegt. Nach seinem Tod erhielt sie die Bestimmung, als Staatsanstalt auf die Verbesserung des Obstbaues in Württemberg hinzuwirken. Im Jahr 1829 ging sie aus der Administration der K. Finanzkammer an das Institut Hohenheim über, und es wird auch jetzt noch ihre ursprüngliche Bestimmung zur Förderung der Landeskultur insofern im Auge behalten, als man hauptsächlich solche Obstsorten pflanzt, die einer allgemeinen Verbreitung bei uns besonders würdig sind und sich vorzüglich zu ökonomischen Anpflanzungen eignen.

Als weitere Wirthschaftszweige, welche theils zu Lehrzwecken, theils im Interesse der Landeskultur hier betrieben werden, sind noch zu bezeichnen die chemisch-technische Werkstätte, die Ackerwerkzeugfabrik, der Seidezuchtbetrieb und die Flachsbereitungsanstalt.

Die chemisch-technische Werkstätte umfaßt folgende Betriebszweige: Rübenzuckerfabrikation, Bierbrauerei, Branntweinbrennerei, Stärkefabrikation, Essigbereitung, Mostbereitung und Obstdörren. Der Zweck dieser Betriebe ist Demonstration zum Unterricht in der landwirthschaftlichen Technologie. Die Zuckerfabrik besitzt die Apparate zur Preßmethode und zur Dombasle'schen Macerationsmethode, beide mit Dampfheizung. Der Betrieb derselben beschränkt sich auf die Bereitung von gedecktem Rohzucker in den Monaten November und Dezember. Die Einrichtung der Bierbrauerei ist berechnet auf die Bereitung von 50—70 Eimer Bier in den Monaten Januar und Februar nach verschiedenen Braumethoden. Die Branntweinbrennerei wird mit Getreide, Melasse, Brauereirückständen u. s. w. betrieben und ihre Einrichtung gestattet die Bereitung von täglich ½ Eimer Branntwein. Die Apparate für Stärke-, Most- und Essigbereitung werden nur zu kleineren Demonstrationen benützt. Die verschiedenen Obstdörren endlich wurden hauptsächlich zu dem Zweck hier aufgestellt, um auf eine rationellere Obstbenützung im Lande hinzuwirken.

Die Ackergeräthefabrik hat die Aufgabe, nicht nur die für nützlich erkannten Geräthe zweckmäßig und solid gefertigt und um möglichst billigen Preis im Lande zu verbreiten, sondern auch als Pflanzschule für tüchtige Handwerker in diesem Fache zu dienen. Die Fabrik beschäftigt 30—36 Arbeiter. Zwei bis drei derselben geben sich ausschließlich mit Anfertigung von Modellen der landwirthschaftlichen Geräthe ab.

Die im Jahr 1842 getroffene Einrichtung für den Betrieb der Seidezucht mit ihren größeren Maulbeerpflanzungen soll als Musteranstalt für die Seidezüchter im Lande dienen, und die im Jahr 1847 von Rottenburg hieher

verlegte Abhaspelungsanstalt unterstützt diesen Industriezweig dadurch noch mehr, daß sie neben Verarbeitung des hiesigen Rohprodukts die von inländischen Züchtern gezogenen Cocons ankauft und auf eigene Rechnung abhaspelt.

Auch die Flachsbereitungsanstalt, die darin besteht, daß der hier erzeugte Flachs über Sommer nach verschiedenen Methoden im Wasser geröstet und im Herbst bis zum Frühjahr gebottet und geschwingelt wird, hat nur den Zweck, die bessere Bereitung des Flachses nach niederländischer Weise im Lande zu verbreiten.

Um ein vollständiges Bild von der Wirksamkeit der Hohenheimer Anstalt zu geben, müssen wir noch anführen, daß, wie sie den württembergischen Landwirthen gute Ackerwerkzeuge verschafft, sie ihnen auch Gelegenheit gibt, sich jederzeit mit empfehlenswerthen Sämereien aller Art in ächter reiner Waare von hier aus zu versehen. Das hiesige Samenmagazin enthält von den selbstgezogenen Sämereien, welche zum Verkaufe bestimmt sind, über 1000 Arten. Dazu kommt, daß alljährlich das Hohenheimer Institut es übernimmt, den Bedarf der inländischen Landwirthe an Rigaer Leinsamen, Rheinländischem Hanfsamen, Sorghosamen u. s. w. zu besorgen und im Selbstkostenpreis an dieselben abzuliefern. Auf gleiche Weise wird von hier aus auch durch alljährlichen Verkauf passender Zuchtbullen und Zuchtböcke auf Verbesserung der Rindvieh- und Schafzucht gewirkt.

Durch alle diese verschiedenen Zweige ihrer Thätigkeit hat sich die Hohenheimer Wirthschaft weit über ihre ursprüngliche Bestimmung als Muster- und Versuchsanstalt erhoben und ist zum Centralpunkt geworden, von dem aus der gesammten vaterländischen Landwirthschaft nach allen Seiten hin Unterstützung zu Theil wird.

III. Das Forstrevier. Als im Jahr 1820 die Forstschule von Stuttgart nach Hohenheim versetzt wurde, konnte derselben nur ein kleiner Raum von einigen Morgen als Uebungsfeld der Zöglinge zu versuchsweiser Ansaat verschiedener Holzarten eingeräumt werden, während der übrige praktische Unterricht sich auf Exkursionen und Demonstrationen in den nahe liegenden Waldungen beschränken mußte. Nachdem dies aber als ungenügend sich zeigte, wurde vom K. Finanzministerium 1838 aus den damaligen Revieren Degerloch und Sillenbuch ein neues Revier Hohenheim gebildet und mit dessen Verwaltung der jeweilige erste Forstlehrer beauftragt. Nun erst war es möglich, die forstwirthschaftlichen Vorträge durch entsprechende Operationen im Walde zu erläutern und anschaulich zu machen.

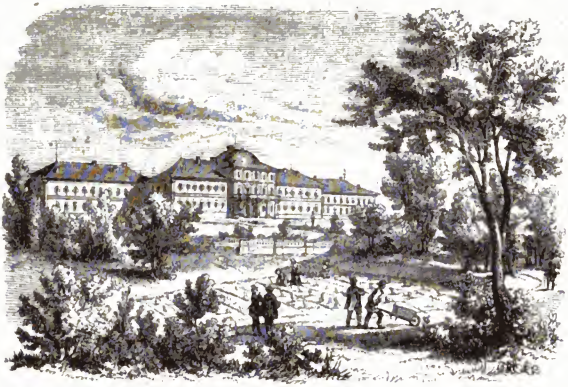
Das Revier Hohenheim umfaßt 6290 Morgen, worunter 2087 Morgen Staatswaldungen theils mit Laub-, theils mit Nadelholz sich befinden. Seine Verwaltung steht unter der Oberaufsicht des K. Forstamts Leonberg, wie auch die Einnahmen des Reviers an die Staatskasse abgeliefert werden. Die wirthschaftliche Verwaltung des Reviers steht somit in keiner Verbindung mit der Bewirthschaftung der Hohenheimer Domäne, ist vielmehr den allgemeinen Vorschriften über die Behandlung der Staatswaldungen unterworfen; es gewährt dies aber gerade den Vor-

theil, daß die Zöglinge Gelegenheit haben, sich mit dem in Württemberg vorgeschriebenen Geschäftsgang im Forstfach bekannt zu machen, während anderntheils von Seiten des K. Forstamts dem ersten Lehrer der Forstwissenschaft in Hohenheim als Verwalter des Reviers noch genug freie Hand zu mancherlei belehrenden Versuchen im Waldbau u. s. w. gelassen wird, wie dies aus der unten folgenden Beschreibung des Reviers ersichtlich ist.

Die Rücksicht, daß für jeden Forstlehrer es von Werth sein muß, der Praxis durch blos theoretische Studien nicht ganz entfremdet zu werden, gab die Veranlassung, als im vorigen Jahr die Stelle des Revierförsters in dem benachbarten Denkendorf erledigt wurde, auch dem zweiten Lehrer der Forstwissenschaft in Hohenheim die Verwaltung eines Reviers zu übertragen. Es ist dies auf gleiche Weise geschehen, wie beim ersten Forstlehrer, doch zunächst nur in provisorischer Weise, so daß nun jeder der beiden Forstlehrer neben seinem Lehramt und mit dem Sitz in Hohenheim ein Revier zu verwalten hat und somit reichliche Gelegenheit besitzt, den Zöglingen das im Walde zu zeigen, was er auf dem Katheder ihnen vorträgt. Das Revier Denkendorf enthält 5224 Morgen, darunter 2732 Morgen Staatswaldungen, durchaus mit Laubholz bestanden, wovon die nächsten nicht viel über 1 Stunde von Hohenheim entfernt sind.

Nehmen wir dazu noch die 25 Morgen große exotische Baumschule, die zwar nicht unter den Behörden Hohenheims, sondern unter der K. Bau- und Gartendirektion steht, deren Besuch aber den Studierenden mit großer Liberalität gestattet ist, so wird zugegeben werden müssen, daß es auch der Forstschule in Hohenheim an praktischen Unterrichtsmitteln so wenig fehlt, als der landwirthschaftlichen.

Nach dieser allgemeinen Uebersicht der Hohenheimer Anstalt gehen wir nun zur speziellen Betrachtung ihrer einzelnen Theile über.



Die höhere Lehranstalt

oder

die Akademie für Land- und Forstwirthschaft.

---

1. Zweck der höheren Lehranstalt.

Die höhere landwirthschaftliche Lehranstalt in Hohenheim hat die Aufgabe, künftige Gutsbesitzer oder Pächter und Verwalter größerer Güter mit denjenigen Kenntnissen auszurüsten, deren sie bedürfen, um einst mit dem möglichsten Gewinn zu wirthschaften. Zu diesem Zweck darf aber der Unterricht nicht blos praktisch sein; es muß vielmehr die Praxis überall durch eine feste Theorie begründet werden.

In dieser Vereinigung von Theorie und Praxis liegt ohne Zweifel das Wesen und der Vorzug eigener landwirthschaftlicher Lehrinstitute, indem diese Anstalten aus dem Bedürfniß hervorgingen, sowohl das Ungenügende des Erlernens der Landwirthschaft durch bloses Prakticiren auf einem Gute, wo dem Lehrling die wissenschaftliche Begründung fehlt, als das Mangelhafte einer blos theoretischen Universitätsbildung, wo dem Kathedervortrag die praktische Anschauung nicht zur Seite steht, zu beseitigen. Indessen darf man von dem praktischen Unterricht

auf einer Lehranstalt, wie Hohenheim, nicht mehr erwarten, als möglich ist. Es kann hier nicht die Aufgabe sein, sämmtliche Zöglinge in der Wirthschaft in der Art zu beschäftigen, daß sie durch Selbsthandanlegen alle Handgriffe ꝛc. sich zu eigen machen und eine Fertigkeit in ihrer Ausübung erlangen. Ebensowenig ist es bei einer größeren Lehranstalt thunlich, die Zöglinge als Aufseher bei den verschiedenen Wirthschaftszweigen ꝛc. aufzustellen, so daß sie dann bei ihrem Austritt aus der hiesigen Anstalt fähig wären, sogleich die selbstständige Leitung einer größeren Wirthschaft zu übernehmen. Eine praktische Bildung in diesem Sinne wäre theils überflüssig bei Leuten, welche einmal bestimmt sind, die obere Leitung größerer Güter zu übernehmen, wie dies bei den Zöglingen der höheren Lehranstalt hier wirklich der Fall ist, — theils kann sie, soweit sie allerdings nöthig ist, unmöglich auf einer Anstalt, welche 100 und mehr Zöglinge zählt, gegeben, sondern muß vor oder nach auf andern Wirthschaften erworben werden. Wenn aber der Unterricht auf der höheren Lehranstalt in Hohenheim dennoch praktisch genannt wird, so soll damit nur gesagt sein, daß einestheils die Hülfswissenschaften mit bestimmter Beziehung auf ihre Anwendung in der Landwirthschaft vorgetragen werden, anderntheils Alles, was gelehrt wird, durch Vorzeigen des betreffenden Gegenstandes oder durch Anschauung in der Wirthschaft zur Klarheit gebracht wird. In letzterer Beziehung dürfte auch der Unterricht richtiger anschaulich, als praktisch genannt werden. Viel mehr, als diese klare Anschaulichkeit, wird selbst durch die besondern wöchentlichen Stunden, in welchen die Zöglinge der höhern Lehranstalt in Hohenheim im praktischen Gebrauch der Ackerwerkzeuge auf dem Felde unterrichtet werden, weder bezweckt, noch erreicht. Praktisch im strengen Sinne des Worts ist der Unterricht nur bei der niedern Lehranstalt, der Ackerbauschule, wo die Zöglinge den größeren Theil des Tages in der Wirthschaft als Ackerknechte arbeiten müssen. Eben deßhalb kann aber auch dort die Zahl der Zöglinge nur eine beschränkte, von der Größe des Guts abhängende sein und der theoretische Unterricht muß hier in gleichem Verhältnisse mehr zurücktreten, wie er bei der höheren Anstalt überwiegt.

Was die Forstschule betrifft, so wurde zwar durch ihre Vereinigung mit der landwirthschaftlichen Lehranstalt auch einige Kostenersparniß erreicht, indem der Unterricht in den Hülfsfächern für die Zöglinge beider Anstalten gemeinschaftlich sein kann, das Hauptmotiv bei dieser Vereinigung war aber doch die dadurch herbeigeführte wesentliche Ergänzung im Lehr- und Bildungsplan sowohl für die Landwirthe, als für die Forstwirthe. Die landwirthschaftlichen Zöglinge können nun zugleich mit den Forstzöglingen die Vorlesung über den Waldbau und eine Encyklopädie über die Forstwirthschaft hören, wodurch sich ihre praktische Befähigung bei der Bewirthschaftung von Gütern, mit welchen Waldungen verbunden sind, bedeutend erhöht. Auf der andern Seite sind die landwirthschaftlichen Vorlesungen über Bodenkunde, Urbarmachung, Pferdezucht, Obstbaumzucht ꝛc. von der Art,

daß sie auch von einem künftigen Forstwirth mit Nutzen besucht werden können. Ueberdieß wirkt schon das Zusammenleben der land- und forstwirthschaftlichen Zöglinge an sich, bei der nahen Verwandtschaft beider Fächer, belebend und fördernd auf ihre beiderseitige Ausbildung. Insbesondere darf man von dieser Vereinigung der landwirthschaftlichen und forstwirthschaftlichen Schule an Einem Orte wohl die Hoffnung hegen, daß dadurch eine freundliche Annäherung zwischen den Landwirthen und Forstwirthen, die so oft aus Unkenntniß ihres wahren Interesses feindlich einander gegenüber stehen, eingeleitet wird, und wenn in den letzten 40 Jahren Manches in dieser Hinsicht besser geworden ist und die Idee einer wechselseitigen Unterstützung des Feldbaus durch den Waldbau und des Waldbaues durch den Feldbau an vielen Orten Anklang und Eingang gefunden hat, so hat ohne Zweifel Hohenheim als land- und forstwirthschaftliches Lehrinstitut auch das Seinige dazu beigetragen.

In Beziehung auf den Zweck der hiesigen Forstlehranstalt ist noch zu bemerken, daß dieselbe zwar eine Bildungsanstalt sowohl für die höheren, als die niederen Forstbeamten seyn soll. Indessen bleibt für die Aspiranten höherer Forststellen in Württemberg (Oberförster- und Forstrathsstellen), welche vor ihrer Aufnahme in Hohenheim das Maturitätsexamen für den Besuch der Universität mit Erfolg bestanden haben müssen, es immerhin rathsam, wenn auch nicht nothwendig, daß sie nach ihrem Austritt aus der hiesigen Anstalt noch etwa ein Jahr die Universität besuchen, um sich dort in den finanziellen und juridischen Fächern noch umfassendere Kenntnisse, als es ihnen hier derzeit möglich ist, zu erwerben. Für Solche, die sich nur für niedere Forststellen (Forstwarts- und Revierförsterstellen) heranbilden wollen, ist jedenfalls das hier Gelehrte genügend. Um aber auch Solchen unter ihnen, die keine höhere Schule vorher zu besuchen Gelegenheit hatten und also mit geringen Vorkenntnissen ausgerüstet herkommen, den Besuch der hiesigen Anstalt zu ermöglichen, wurden sogar noch einige Vorlesungen über Elementarfächer, wie Arithmetik und Geometrie, in den Kreis der hiesigen Lehrfächer aufgenommen.

2. Das Lehrpersonal.

Der Unterricht an der höheren Lehranstalt wird derzeit von 15 Lehrern ertheilt, nämlich dem Direktor, 8 Professoren, 1 Hülfslehrer und 5 Beamten der Anstalt, die neben ihrem Hauptamt mit dem Vortrag eines einzelnen Fachs beauftragt sind.

Sämmtliche ordentliche Lehrer bilden den Lehrerconvent, welcher unter dem Vorsitz des Direktors alle 4 Wochen und außerdem so oft, als die Erledigung dringender Angelegenheiten es erfordert, sich versammelt und in dessen Sitzungen alle von den Mitgliedern in ihren Berufskreisen gemachte, das allge-

meine Interesse der Lehranstalt betreffende Bemerkungen zur Sprache gebracht werden. Insbesondere gehören zur Befugniß und in den Geschäftskreis des Lehrerconvents die Aufnahme der Zöglinge, — die Berathung der einzelnen Studierenden über die von ihnen zu hörenden Vorlesungen, — das Erkenntniß über die Prüfungen, die Prämienvertheilung und die Austrittszeugnisse, — Disciplinarverfehlungen der Zöglinge, welche die Strafbefugniß der Direktion überschreiten, — Anschaffungen für die Bibliothek. Nur als berathende Stelle, deren Anträge zur höheren Entschließung vorzulegen sind, ist der Lehrerconvent thätig, wenn es sich um Aenderungen in den statutarischen Bestimmungen und organischen Einrichtungen der Anstalt, im Lehrplan und der Stundeneintheilung oder in der Regulirung der Etatssätze für die Bibliothek, die Sammlungen 2c. handelt. Außerdem hat er Gutachten zu erstatten über alle diejenigen Gegenstände, die ihm von der höheren Stelle zur Berathung zugewiesen werden, wie namentlich über die Besetzung der Lehrstellen 2c. Die vom Direktionsassistenten geführten Lehrerconvents-Protokolle sind regelmäßig der K. Centralstelle für die Landwirthschaft zur Einsichtsnahme zuzustellen.

Die gegenwärtig an der Akademie angestellten Lehrer sind:

1. Direktor von Walz, erster Lehrer der Landwirthschaft, welcher landwirthschaftliche Betriebslehre, Gütertaxation, speziellen Pflanzenbau und landwirthschaftliche Baukunde vorträgt.

2. Oberstudienrath Professor Dr. Riecke, Lehrer der Mathematik und Physik.

3. Professor Karl Siemens, Lehrer der landwirthschaftlichen Technologie und zugleich Vorstand der technischen Werkstätte.

4. Professor Dr. Fleischer, Lehrer der Geognosie und Botanik und zugleich Vorstand des botanischen Gartens. Trägt zugleich spezielle Zoologie für Forstwirthe vor.

5. Oberförster Professor Dr. Nördlinger, erster Lehrer der Forstwirthschaft und zugleich Verwalter des Reviers Hohenheim.

6. Professor Dr. Emil Wolff, Lehrer der Chemie und Vorstand des agrikultur-chemischen Laboratoriums.

7. Professor Dr. Rau, zweiter Lehrer der Landwirthschaft, welcher allgemeinen Acker- und Pflanzenbau, Wiesenbau, Wein-, Hopfen- und Tabaksbau, allgemeine Thierzucht, Rindviehzucht, Schafzucht und Kleinviehzucht vorträgt.

8. Professor Dr. Rueff, Lehrer der Thierheilkunde. Trägt zugleich allgemeine Zoologie, Pferdezucht und Seidezucht vor.

9. Professor Heinrich Fischbach, zweiter Lehrer der Forstwissenschaft, derzeit zugleich Verwalter des Reviers Denkendorf.

10. Oekonomierath, Kassier Hochstetter, welcher landwirthschaftliche Buchhaltung lehrt.

11. Direktionsassistent, Sekretär Grözinger, welcher Nationalökonomie und Rechtskunde für die Forstwirthe vorträgt.

12. Institutsgärtner Konzelmann, Vorstand der Gartenbauschule, welcher Obstbaumzucht und Gemüsebau lehrt.

13. Oberlehrer Kik, Vorstand der Ackerbauschule, welcher Unterricht in der Bienenzucht ertheilt.

14. Wirthschaftsinspektor Hinz, welcher die landwirthschaftlichen Uebungen auf dem Exercierfeld leitet.

15. Repetent und Wirthschaftsassistent Hiller, welcher den Direktor bei den Taxationsübungen unterstützt und als landwirthschaftlicher Hülfslehrer funktionirt.

Diesem Verzeichniß der jetzt hier wirkenden Lehrer wollen wir eine kurze Zusammenstellung derjenigen beifügen, welche früher an der hiesigen Anstalt als Lehrer thätig waren.

1) Frühere Direktoren.

1. Nepomuk von Schwerz, geb. den 11. Juni 1759 in Koblenz. Derselbe war K. preußischer Regierungsrath in Münster, als er 1818 mit der Gründung der neuen Anstalt in Hohenheim beauftragt wurde. 1828 wurde er auf sein Ansuchen pensionirt und starb den 11. Febr. 1844 zu Koblenz.*)

2. Ludwig Freiherr von Ellrichshausen, geb. den 17. April 1789 zu Assumstadt, O.A. Neckarsulm. Derselbe beschäftigte sich mit der Selbstadministration seines Gutes Assumstadt, als er 1828 zum Direktor in Hohenheim ernannt wurde. Er starb hier den 11. April 1832.

3. Heinrich Volz, geb. den 8. August 1791 zu Lauffen am Neckar, 1819 Studierender in Hohenheim, 1821 Kassier und Direktionsassistent, 1829 erster Lehrer der Landwirthschaft, 1832 Direktor in Hohenheim. 1837 wurde er Krankheits halber in Ruhestand versetzt und lebt jetzt auf seinem Landsitz in Berg bei Stuttgart.

4. August von Weckherlin, geb. den 8. März 1794 in Stuttgart. Derselbe war Hofkameralverwalter für die in Selbstverwaltung genommenen Domänen Seiner Königlichen Majestät, als er 1837 zum Direktor in Hohenheim ernannt wurde. 1845 trat er in fürstlich Hohenzoller-Sigmaringische Dienste als Domänenkammer-Präsident, und wirklicher Geheimerrath in Sigmaringen.

5. Heinrich von Pabst, geb. den 26. Sept. 1798 zu Maar im Großherzogthum Hessen, 1821 Studierender in Hohenheim, 1822 Buchhalter, 1828 Professor der Landwirthschaft daselbst. 1831 trat er in Großherzoglich Hessische, später in Königlich Preußische Dienste und kehrte 1845 als Direktor wieder nach Hohenheim zurück. 1850 trat er in Kaiserlich Oestreichische Dienste und lebt jetzt als K. K. Ministerialrath beim Handelsministerium in Wien.

2) Ordentliche Lehrer.

1. Ludwig Zenneck, geb. den 13. Sept. 1779 in Tübingen. Professor der Naturgeschichte und Chemie von 1818—28. Gestorben den 4. Jan. 1859 in Stuttgart.

2. Ernst Hochstetter, geb. den 25. Okt. 1785 in Tübingen. Professor der Mathematik und Physik von 1818—28. Gestorben den 30. Dez. 1839 als Professor am Gymnasium in Stuttgart.

3. Johann Zeitter, geb. den 21. Sept. 1757 in Kleinheppach, O.A. Waiblingen. Oberförster und Lehrer der Forstwissenschaft von 1820—26. Gestorben den 10. Mai 1842 in Beutelsbach.

---

*) Am 11. Juni 1859 wurde in Beisein Sr. Majestät des Königs sein hundertjähriger Geburtstag hier gefeiert und zum bleibenden Andenken an ihn als ersten Direktor der Anstalt seine Büste im botanischen Garten vor dem Schlosse aufgestellt.

4. Johann Münchinger, geb. den 8. August 1798 in Oetisheim, O.A. Maulbronn. Thierarzt und Lehrer der Thierheilkunde von 1821—23. Gestorben den 14. Okt. 1823 in Hohenheim.

5. Heinrich von Gwinner, geb. den 13. Okt. 1801 in Oetisheim, O.A. Maulbronn. Oberförster und Lehrer der Forstwissenschaft von 1826—41. Jetzt Geheimer Finanzrath und Domänendirektor in Bistriz in Böhmen.

6. Christian Zeller, geb. den 14. Sept. 1807 in Wiernsheim, O.A. Maulbronn. Bureaugehülfe 1826, Kassenbuchhalter 1829—34, Direktionsassistent und landwirthschaftlicher Hülfslehrer von 1838—39. Jetzt Regierungsrath und Sekretär der Centralstelle für die Landwirthschaft in Darmstadt.

7. Wilhelm Baumeister, geb. den 27. April 1802 in Augsburg. Lehrer der Thierarzneikunde, Pferdezucht und Zoologie von 1831—39. Gestorben den 3. Febr. 1846 als Professor an der Thierarzneischule in Stuttgart.

8. Karl Gebhard, geb. den 4. Mai 1800 in Stuttgart. Lehrer der Forstwissenschaft von 1831—33. Trat in fürstlich Fürstenbergische Dienste als Oberforstinspektor und Forstrath und lebt jetzt in Canstatt im Ruhestand.

9. Karl Göriz, geb. den 3. Novbr. 1802 in Stuttgart. Studierender in Hohenheim 1820, Professor der Landwirthschaft von 1831—45. Gestorben den 5. Febr. 1853 als Professor der Land- und Forstwirthschaft an der Universität in Tübingen.

10. Ludwig von Brecht, geb. den 23. Mai 1806 zu Weislensburg, O.A. Weinsberg. Oberförster und Lehrer der Forstwirthschaft von 1833—45. Jetzt Oberförster in Leonberg.

11. Friedrich von Schmidt, geb. den 16. Juli 1812 in Ludwigsburg. Studierender in Hohenheim 1830, Direktionsassistent und landwirthschaftlicher Hülfslehrer 1840, Kassier und Lehrer der landwirthschaftlichen Buchhaltung von 1846—53. Jetzt Hofdomänenrath in Stuttgart.

12. Karl Böhm, geb. den 5. Septbr. 1814 in Ludwigsburg. Lehrer der Thierheilkunde von 1840—46. Jetzt Gräflich Erdödy'scher Thierarzt in Ungarn.

13. Wilhelm Frommann, geb. den 23. Oktbr. 1810 in Canstatt. Studierender in Hohenheim 1829, Oberförster und Lehrer der Forstwirthschaft von 1841—51. Jetzt Oberförster in Bönnigheim.

14. Karl Mülberger, geb. den 4. Septbr. 1813 in Gundelfingen in Bayern. Studierender in Hohenheim 1831. Direktionsassistent und Lehrer der landwirthschaftlichen Gesetzgebung von 1846—50. Jetzt Oberrevisor in Stuttgart.

15. Karl Pistorius, geb. den 24. März 1808 in Langenau, O.A. Ulm. Studierender in Hohenheim 1828 und 1835, Professor der Landwirthschaft von 1846—52. Gestorben den 12. Mai 1859 in Oberensingen bei Nürtingen.

16. Oswald Bokmayer, geb. den 12. Aug. 1820 in Gessenzugen, O.A. Münsingen. Direktionsassistent und Lehrer der Nationalökonomie und der Rechtskunde von 1850—57. Jetzt Oberamtmann in Riedlingen.

17. Eduard Wendelstadt, geb. den 11. Dezbr. 1818 zu Hersfeld in Kurhessen. Professor der Landwirthschaft von 1851—54. Jetzt Landesökonomierath in Kassel.

18. Friedrich Tscherning, geb. den 18. Juli 1819 in Tübingen. Oberförster und Lehrer der Forstwissenschaft von 1852—54. Jetzt Oberförster in Bebenhausen.

19. Maximilian Schüßler, geb. den 26. August 1827 in Stuttgart. Direktionsassistent und Lehrer der Nationalökonomie und Rechtskunde von 1857—62. Jetzt Regierungsassessor in Ulm.

3) Außerordentliche Lehrer.

1. Dr. Gottlieb Walz, geb. den 7. Dez. 1771 in Stuttgart, Obermedicinalrath daselbst, ertheilte den Unterricht in der Thierheilkunde von 1819—20. Gest. in Stuttgart den 4. Febr. 1834.

2. Professor Dr. Ed. Hering, geb. den 22. März 1799 in Stuttgart, Obermedicinalrath und Vorstand der K. Thierarzneischule daselbst, ertheilte den Unterricht in der Thierheilkunde von 1823—31.

3. Gotthelf Schumann, geb. den 17. Juni 1788 in Eßlingen, Apotheker in Plieningen, ertheilte den Unterricht in Chemie und Botanik von 1828—40. Privatisirt jetzt mit dem Titel als Professor in Eßlingen.

4. Karl Heigelin, geb. den 9. Juni 1798 in Tübingen, Professor an der polytechnischen Schule in Stuttgart, ertheilte den Unterricht in der landwirthschaftlichen Baukunde von 1829—33. Gestorben in Stuttgart den 4. Aug. 1833.

5. Ludwig Mäntler, geb. den 27. Jan. 1789, Lehrer der landwirthschaftlichen Baukunde von 1833—40. Lebt als Architekt in Stuttgart.

6. Ernst Berg, geb. den 15. Juni 1806 in Leonberg, Architekt in Stuttgart, ertheilte den Unterricht in der landwirthschaftlichen Baukunde von 1846—48. Gestorben in Kennenburg bei Eßlingen den 14. Sept. 1848.

7. Theodor Mögling, geb. den 2. Dez. 1814 in Brackenheim. Studierender in Hohenheim 1835, ertheilte den Unterricht in der Seidezucht von 1841—47. Lebt jetzt in Salach, O.A. Göppingen.

8. Wilhelm Walker, geb. den 28. Febr. 1797 zu Einsiedel, O.A. Tübingen, Institutsgärtner, ertheilte den Unterricht in der Obstbaumzucht von 1830—42. Lebt jetzt in Birkach.

9. Eduard Lucas, geb. den 19. Juli 1816 in Erfurt, Garteninspektor, Lehrer des Obst- und Gemüsebaus von 1843—60. Jetzt Direktor des pomologischen Instituts in Reutlingen.

10. Franz Häfener, geb. den 4. Aug. 1796 in Zwingenberg im Großherzogthum Hessen, Wiesenbaumeister, ertheilte den Unterricht im Wiesenbau von 1845—52. Lebt jetzt in Nordamerika.

11. Hermann Freiherr von Gaisberg, geb. den 7. Juni 1824 in Stuttgart. Studierender in Hohenheim 1845, Stellvertreter für den zweiten Lehrer der Landwirthschaft 1851. Lebt auf seinem Gute Neudeck bei Donauwörth.

12. Friedrich Riegel, geb. den 8. Juni 1821 in Freudenbach, O.A. Mergentheim. Studierender in Hohenheim 1840, Stellvertreter des zweiten Forstlehrers 1845. Gestorben den 12. Febr. 1861 als Revierförster in Adelmannsfelden.

13. Johann Breymeyer, geb. den 19. März 1826 in Mundingen, O.A. Ehingen. Studierender in Hohenheim 1845, Stellvertreter des zweiten Forstlehrers von 1849—51. Gestorben den 16. März 1853 als Forstamtsassistent in Rottweil.

14. Johann Schlipf, geb. den 25. Febr. 1796 zu Auenstein, O.A. Marbach. Oberlehrer an der Ackerbauschule, ertheilte den Unterricht in der Bienenzucht von 1851—60. Gestorben den 23. Dez. 1861 in Plieningen.*)

3. Die Unterrichtsfächer.

Der Unterricht an der höheren Lehranstalt besteht theils in Vorlesungen, theils in Demonstrationen und Exkursionen, theils in Uebungsstunden. Die ein-

*) Nähere Nachweisungen über Lebensverhältnisse und Leistungen der in Hohenheim von 1818—59 angestellt gewesenen Lehrer enthält das „Programm der Hohenheimer Akademie für das Jahr 1859.“ Stuttgart, Druck der Hasselbrink'schen Buchdruckerei. 1859.

zelnen Vorlesungen und ihre Vertheilung nach Semestern ersieht man aus folgender Uebersicht:

	Zahl der wöchentlichen Stunden im Winter	Zahl der wöchentlichen Stunden im Sommer
I. Landwirthschaftliche Fächer.		
A. Produktionslehre.		
Allgemeiner Acker- und Pflanzenbau	6	—
Spezieller Pflanzenbau . .	—	2
In besonderem Vortrag:		
Wiesenbau	1	—
Wein-, Hopfen- und Tabaksbau	—	2
Obstbaumzucht . . .	2	—
Gemüsebau	—	2
Allgemeine Thierzucht . .	2	—
In besonderem Vortrag:		
Pferdezucht	—	2
Rindviehzucht . . .	—	3
Schafzucht	—	3
Kleinviehzucht . . .	1	—
Seidezucht	—	2
Bienenzucht	—	1
B. Betriebslehre	5	—
In besonderem Vortrag:		
Gütertaxation . . .	—	3
Buchhaltung	2	—
C. Landwirthschaftl. Technologie	7	3
II. Forstwirthschaftliche Fächer.		
Encyklopädie der Forstwissenschaft	3	—
Landwirthschaftliche Encyklopädie für Forstleute . .	2	—
A. Produktionslehre.		
Forstbotanik	—	2
Waldbau	—	4
Forstschutz	—	3
Forstbenützung u. Forsttechnologie	3	—
B. Gewerbslehre.		
Forsthaushalt . . .	2	—
Forsttaxation . . .	4	4
C. Staatsforstwirthschaftslehre	2	—
In besonderem Vortrag:		
Württemb. Forstgesetze .	—	4
Forstgeschäftspraxis . .	1	1
III. Hülfsfächer.		
A. Mathematische Hülfsfächer.		
Arithmetik	4	—
Algebra	2	—
Planimetrie	4	—
Stereometrie	—	2
Trigonometrie . . .	—	2
Praktische Geometrie .	—	3
Waldwerthsberechnung .	—	3
B. Naturwissensch. Hülfsfächer.		
Mechanik *)	3	—
Physik *)	3	—
Allgemeine Chemie . .	5	—
Agrikulturchemie . .	—	4
Analytische Chemie . .	—	1
Einleitung in die Geognosie	2	—
Geognosie	—	4
Spezielle Botanik . .	—	4
Pflanzenphysiologie . .	6	—
Allgemeine Zoologie .	—	2
Spezielle Zoologie . .	—	2
Thierheilkunde . . .	3	2
C. Staatswirthsch. Hülfsfächer.		
Nationalökonomie . .	4	—
Rechtskunde	—	3
D. Technische Hülfsfächer.		
Oekonomische Baukunde	—	2
Planzeichnen	4	3

*) Die Vorlesung wird nur alle zwei Jahre gehalten.

Dieser allgemeinen Uebersicht wollen wir im Folgenden eine Darstellung im Einzelnen von dem Lehrgang, wonach der Unterricht an der hiesigen Anstalt ertheilt wird, folgen lassen, da die blosen Namen dieser Vorlesungen nicht genügen dürften,

eine klare Einsicht über den Umfang zu geben, in welchem sie vorgetragen werden, auch bei den Hülfsfächern es von Interesse seyn wird, zu sehen, auf welche Weise sich ihr Vortrag durch ihre Anwendung auf Landwirthschaft und Forstwirthschaft modificirt.

I. Landwirthschaftliche Fächer.

1. Allgemeiner Acker- und Pflanzenbau.

(Nach eigenem Heft.)

Einleitung in die gesammte Landwirthschaft. — Wesen und Zweck der Landwirthschaft, ihre Verbindung mit der Viehzucht, ihre Bedeutung in politischer, volkswirthschaftlicher und privatwirthschaftlicher Beziehung. Umfang und Eintheilung der Landwirthschaftswissenschaft.

1) Die Lehre von dem Klima und der Witterung. — Die Atmosphäre, ihre Zusammensetzung, Höhe, ihr Druck. Der Wasserdampf, der Thau, Nebel, die Wolken, der Regen, Schnee, Hagel. Die Winde. Die Elektricität, die Gewitter. Die Wärme, ihre horizontale, ihre senkrechte Verbreitung und in Kurven. Das Licht und sein Einfluß auf die Pflanzenwelt. Die Gestirne (Mond und Kometen). Das Ortsklima, See- und Continental-Klima. Erhebung über den Meeresspiegel, Einfluß großer Flüsse, Seen, Sand-, Gras- und Wald-Flächen, Berge, Thäler, Hochebenen und Niederungen. Eigenwärme des Bodens und Erdmagnetismus. Verbreitung der Pflanzen auf dem Erdball. Wirkung des Frostes. Vegetationsdauer, Wärmesumme während derselben. Akklimatisation der Pflanzen.

2) Die Lehre von dem Boden. — Die Entstehung der Erdoberfläche. Grundschutt, Fluthschutt. Die Bestandtheile des Bodens im Einzelnen. Bedeutung der Felsen, Steine und feinen Erdtheile. Die Bodenklassen. Physische Eigenschaften der Böden. Einfluß der Gebirgsformation. Ackerböden in Württemberg und in Hohenheim.

3) Die Lehre von der Düngung. — Die Ernährung der Pflanzen. Unterschied zwischen der wilden Vegetation und den Kulturpflanzen. Die Mineral-, Humus- und Stickstoff-Theorie. Der Stallmist; seine Behandlung im Stall, auf dem Hof und auf dem Feld. Der Beidünger. Die Gülle, der Kloakendünger, die Compostbereitung. Der künstliche Dünger. Düngestoffe thierischen, pflanzlichen und mineralischen Ursprungs. Die Samendüngung, die Nach- oder Kopfdüngung; das Brennen der Erde.

4) Die Lehre von den Geräthen. — Allgemeiner Theil. Das Material. Geräthe zum Wägen des absoluten und spezifischen Gewichtes. Geräthe zum Messen. Geräthe zur Erzeugung und Uebertragung von Kraft und Bewegung. Geräthe zum Heben und zum Transport. Besonderer Theil. Geräthe für den Ackerbau. Der Pflug und seine einzelnen Theile. Zusammenhang zwischen Form und Wirkung des Pflugs. Entstehung und Eintheilung der Pflüge und Haken. Der Tiefpflug, der Untergrundspflug, der Häufelpflug. Geräthe zum Ebnen des Bodens. Die Egge, die Schleife, die Walze. Der Schollenbrecher, der Grubber oder Exstirpator. Die rotirenden Ackergeräthe. Die Dampfkulturgeräthe.

5) Die Lehre von der Bodenbearbeitung. — Zwecke der Bodenbearbeitung, Lockern und Pulvern, Zusammendrücken und Schließen. Die flache und die tiefe Bearbeitung. Das Pflügen, Anforderung an eine gute Pflugarbeit. Häufigkeit des Pflügens, die Pflugarten. Form, in welcher das Feld gepflügt wird. Beete, Kämme, Bifänge, Anwande, Figuren. Das Eggen, das Walzen, Schleifen und Grubbern. Die Brache und ihre Arten. Das Einputzen, die Wasserfurchen und Schlammfänge.

6) Die Lehre von der Pflanzenvermehrung. — Die Vermehrung durch Samen. Zurichtung des Bodens zur Aufnahme des Samens. Geräthe dazu (Kammformer, Rillenpresser, Furchen-

zieher, Dibbelstöcke, Pflanzeggen ꝛc.). Auswahl des Samens, die Keimfähigkeit. Die Reinigung des Samens. Der Samenwechsel. Das Einquellen, das Beizen, das Dörren des Samens. Die Zeit, die Stärke, die Art der Aussaat. Misch-, Schutz- und Zwischenfrüchte. Breitwürfige, Reihen- und Stufensaat (Dibbel- oder Horst-Saat). Die Handsaat. Volumetrische Bestimmung der Saatmenge. Das Saatmaaß. Die Maschinensaat. Breit- und Reihensäemaschinen. Dibbelmaschinen. Kulturen von Tull, Beatson, Ledokte, Smith-Weedon, Horsky, Sack. Unterbringen des Samens, Stärke der Erdbedeckung. Vermehrung der Pflanzen durch Verpflanzen. Das Keim- oder Pflanzbeet, das Versetzen der Pflänzlinge. Die Vermehrung durch Knospen (Stecklinge, Fechser, Ableger, Augen, Blätter und Stengel).

7) Die Lehre von der Pflege der Saat. — Abhaltung von schädlichen Elementarereignissen; von schädlichen Thieren und Pflanzen (Unkräuter). Unmittelbare Pflege der Saat durch Düngung, Bodenbearbeitung (Hacken, Felgen, Jäten, Häufeln), Geräthe und Maschinen dazu. Das Verdünnen der Pflanzen, Geräthe und Maschinen dazu. Behandlung der Pflanzen selbst.

8) Die Lehre von der Ernte. — Vorbereitungen zum Erntegeschäft. Wahl des Zeitpunktes. Verfahren bei den verschiedenen Pflanzen. Ernte der Futter-, Halm- und Hülsengewächse. Sichel, Sichte, Sense, Mähe- und Erntemaschine, Heuwender, Heu- und Stoppel-Rechen. Ernte der Wurzeln und Knollen, Kartoffelgraber. Behandlung der Ernte auf dem Feld, Schwaden, Garben, Haufen, Kapellen, Puppen, Reuter, Heinzen, Pyramiden, Harfen. Einfahren der Ernte. Karren, Erntewagen.

9) Die Lehre von dem Aufbewahren, Entkörnen und Aufspeichern der Ernte. — Das Aufbewahren in Scheunen, Feimen, Pfostenscheunen, Mieten, Gruben, Kellern. Das Dreschen, der Zeitpunkt dazu, der Flegel, das Ausreiten, die Dreschwalze, die Dreschstampfe, die Dreschmaschine. Die Maisrübelmaschine, das Räden, Putzen, Sortiren der Früchte. Das Aufspeichern der Körner auf Fruchtböden, in Getreidethürmen, Silos mit Ventilirvorrichtungen, bei luftdichtem Verschluß, das Dörren des Getreides.

Dabei Demonstrationen in der Boden- und Modell-Sammlung, so wie im Maschinen-Magazin.

2. Spezieller Pflanzenbau.

Eingehende Abhandlung aller einzelnen in Deutschland angebauten Kulturgewächse, wobei als Leitfaden Schweitzer's Lehrbuch der Landwirthschaft benützt wird mit den entsprechenden Erläuterungen, Zusätzen und kritischen Beleuchtungen.

Im Einzelnen: Angabe des Zwecks der Kultur jeder einzelnen Pflanze, Betrachtung ihrer eigenthümlichen Natur, ihrer Ansprüche an Klima, Lage und Boden, ihre angemessenste Stellung in der Fruchtfolge bezüglich der Vor- und der Nachfrucht, besondere Art der Düngung und Bodenbestellung, Zeit und Art der Saat, beziehungsweise der Pflanzung, Menge des Saat- und Pflanzguts; Pflege während der Vegetationszeit, eigenthümliche Krankheitserscheinungen bei einzelnen Pflanzen und Mittel zur Vorbeugung und Beseitigung, Zeit der Reife, Verfahren bei der Ernte, beim Trocknen, Reinigen, Dreschen, Aufbewahren, durchschnittlicher Ernteertrag nach Maaß oder Gewicht, durchschnittlicher Marktpreis.

Zum Nachlesen wird den Studierenden empfohlen: Schwerz, Anleitung zum praktischen Ackerbau.

3. Wiesenbau.

Bedeutung der Wiesen. Die wichtigsten Gräser und Kräuter. Eintheilung der Wiesen. Pflege der Trockenwiesen (Steine, Gestrüpp, Unebenheiten, schädliche Pflanzen und Thiere, Wasser, Verjüngung, Umbruch, Ansaat, Düngung, Baumpflanzung, Erhöhung). Wässerwiesen, Wirkung des Wassers, Bedarf, verschiedene Arten, Benützung desselben. Stau-Wiesen, Riesel-Wiesen, Ueberschwemmungs-Wiesen. Wilde, natürliche und künstliche Bewässerung. Hangbau, Rückenbau, rationeller Wiesenbau. (Lehrbücher von Fries und Vincent empfohlen.)

4. Wein-, Hopfen- und Tabaksbau.

Natur der Pflanze. Einfluß von Klima, Lage, Boden, Düngung, Behandlung. Spielarten. Anlage. Pflege. Ernte. Nachbehandlung. Erträge. Kostenberechnung. Reinertrag. Damit sind verbunden Demonstrationen und Uebungen im Weinberg, Hopfengarten, auf dem Versuchsfeld. (Empfohlene Werke: L. von Babo, der Weinbau 1854. Dornfeld, Weinbauschule 1859. von Saher, der praktische Hopfenbau und Hopfenhandel 1860. A. von Babo und Hoffacker, der Tabak und sein Anbau, 1852).

5. Obstbaumzucht.

Dieselbe wird vom Institutsgärtner, welcher die spezielle Leitung der Obstbaumzucht auf dem hiesigen Gute ausübt, im Wintersemester hauptsächlich durch theoretische Vorträge über die Erziehung und Pflege der Obstbäume, sowie über die Klassifikation der verschiedenen Obstsorten gelehrt, während im Sommersemester ausschließlich praktische Demonstrationen in der Obstbaumschule gegeben werden.

6. Gemüsebau.

Im Vortrag über Gemüsebau wird die zweckmäßigste Einrichtung eines Gemüsegartens gelehrt, derselbe beschränkt sich aber dabei auf diejenigen Gemüsearten, die für den ländlichen Anbau die geeignetsten sind, wie Erbsen, Bohnen, Kohlarten, Spargeln ꝛc., und wird durch Demonstrationen im Gemüsegarten unterstützt.

7. Allgemeine Thierzucht.

(Nach eigenem Heft.)

Die Hausthiere im Allgemeinen; ihre Unentbehrlichkeit für die Menschheit.

1) Die Lehre von der Fütterung und Ernährung. — Bedarf, Zusammensetzung, Volumen, Zubereitung und Mischung der Nahrungsmittel. Die Futterstoffe im Einzelnen. Die Tränke. Das Salz. Geräthe und Maschinen, die zur Zubereitung der Futterstoffe dienen (Stroh-, Heu-, Rüben-Schneider, Mußmaschinen, Schrotmühlen, Oelkuchenbrecher, Koch- und Dampf-Geräthe, Waschmaschinen, Siebe für Wurzeln und Knollen, Kartoffel-Quetschen; Freßgeschirre: Krippen, Tröge, Raufen ꝛc.) Der Futteretat, die Futterordnung. (E. Wolffs Fütterungslehre).

2) Die Lehre von der Pflege. — Behandlung im Allgemeinen. Reinhaltung. Schonende Benützung. Beobachtung der Temperatur. Stalleinrichtung. Das Verschneiden, das Scheeren der Thiere ꝛc.

3) Die Lehre von der Benützung der Thiere. — Zusammenhang zwischen Körperbau und Tauglichkeit zu Nutzungszwecken. Einseitige und mehrseitige Benützung. Arbeit. Milch, Butter und Käse (Molkerei). Fleisch- und Fett-Erzeugung. Wollwuchs. Düngererzeugung.

4) Die Lehre von der Vermehrung der Thiere. (Eigentliche Thierzucht.) — Die Auswahl der Zuchtthiere. Erläuterung der Kunstausdrücke. Begriff und Entstehung von Rassen, Schlägen ꝛc. Darwin's Theorie. Die Kreuzung, die Inzucht, die Verbindung beider miteinander. Die Lehre von der Constanz und Individualpotenz. Ueber die Vererbung, Antheil der Aeltern bei der Zeugung. Ursache des Geschlechtes der Nachkommen. Die Paarung. Die Trächtigkeit. Die ein- und die mehrfache Geburt. Die Aufzucht der Jungen. (Weckherlin's Thierproduktionslehre.)

8. Pferdezucht.

Bei der Eintheilung des Vortrages „Pferdezucht" wird von dem dermaligen Lehrer folgende Anordnung als die den hiesigen Zwecken am meisten entsprechende eingehalten.

Eine naturhistorische eingehende Einleitung über das ganze Genus Pferd soll die Stellung, die das Pferd in dem Thierreiche einnimmt, und seine specifischen Eigenschaften erklären. Da für jede Art von Leistung des Pferdes dessen Mechanismus so maßgebend ist, so wird der Lehre vom Exterieur ein genauer Ueberblick über das Skelet als Grundlage der ganzen mechanischen

Konstruktion des Körpers vorangeschickt, und hiebei auf die Bedeutung dieser oder jener Konstruktion, den Hebel, Winkel und Rollen, an dieser belebten Maschine aufmerksam gemacht. Nach der Betrachtung aller einzelnen Theile an Kopf, Rumpf und Gliedmaßen nach obigen Rücksichten wird in besonderen Stunden einzelnen kleineren Abtheilungen, um eingehendere Demonstrationen bieten zu können, die Alterskunde nicht allein rationell abgehandelt, sondern auch mit allen Einzelnen eingeübt.

Farbe, Temperament, Untugenden, Instinktfehler werden im Hörsaal ausführlich besprochen, dann auch Anleitung gegeben, wie die Hauptmängel zu erkennen, wie man sich beim Pferdehandel als Käufer und Verkäufer oder bei Streitfällen zu benehmen habe. Zum Selbststudium wird den Schülern das mit sehr instruktiven Holzschnitten reich ausgestattete Werk von Baumeister „Anleitung zur Kenntniß des Aeußern des Pferdes", und dessen „Pferdezucht" empfohlen. Zugleich wird, unterstützt durch eine reiche Sammlung guter Abbildungen, die Gestütskunde und die Pferdezucht der meisten Länder mit besonderer Rücksicht auf die historische Entwicklung abgehandelt, wobei sich mehrfach Gelegenheit bietet, die subjektiven Ansichten des Lehrers über Züchtung und Pferdehaltung zur Kenntniß der Zuhörer zu bringen.

Bei den Vorlesungen über Pferdezucht dient als praktisches Hülfsmittel eine reiche Sammlung von Abbildungen verschiedener Pferderassen, dann von natürlichen Knochenpräparaten und von einzelnen sehr werthvollen Darstellungen der Anatomie elastique, des Dr. Auzoux in Paris, besonders aber wird der Unterricht lehrreich gemacht durch Excursionen nach den auf die liberalste Weise zugänglich gemachten Privatgestüten Sr. Majestät des Königs in Weil, Scharnhausen und Kleinhohenheim. Auch die Staatsgestüte auf der Alb, in Marbach, Offenhausen, Güterstein und St. Johann werden alljährlich besucht zu einer Zeit, in der alle Landesbeschäler wieder in ihren Depots vereinigt sind.

Im Sommer wird gewöhnlich eine größere Exkursion nach Bayern, sey es nun auf die Königl. Hofgestüte Rohrenfeld, Bergstetten, Neuhof in der Nähe von Neuburg und Donauwörth, oder nach den Miliärfohlenhöfen gemacht, wobei man sich bisher nicht allein der zuvorkommendsten Unterstützung der vorliegenden Zwecke zu erfreuen hatte, sondern auch bei dem so verschiedenartigen Betrieb dieser Anstalten und auf andern Gütern jener Gegenden reiche Belehrung fand.

9. Rindviehzucht.

Naturgeschichte des Rindes. Verschiedene Spezies und Rassen. Geschichte des Hausrindes. Benennungen je nach dem Alter und Geschlecht. Entwicklung des Körpers, Lebensdauer ꝛc. Die Lehre von der Fütterung und Pflege nebst den Bändigungsmitteln. Die Lehre von der Benützung auf Milch und deren Edukte (Molkerei, Käserei). Die Lehre von der Mastung. Die Lehre von der Verwendung zur Arbeit. Die Lehre von der Benützung zur Zucht, nebst der Aufzucht des Jungviehs. Dabei Demonstrationen im Kuhstall, in der Modellsammlung und Käsküche. (Empfohlen: Pabst's Rindviehzucht.)

10. Schafzucht.

Der Gang der Vorlesung ist beinahe derselbe wie bei der Rindviehzucht. Dazu kommt noch die Wollkunde. Dabei Demonstrationen im Schafstall, in der Woll- und Modell-Sammlung, wie auf dem Kirchheimer Wollmarkt. (Empfohlen: Schmidt's Schafzucht).

11. Kleinviehzucht.

Schweinezucht nach Rhode. Hühnerzucht nach Hamm. Dabei Demonstrationen im Schweinestall und in den Sammlungen.

12. Die Seidezucht.

Eine historische Einleitung gibt einestheils die Geschichte der Entwicklung und Verbreitung der Seidenzucht in den verschiedensten Ländern, andererseits macht sie durch kritische Behandlung

der geschichtlichen Notizen auf Mißgriffe und Hindernisse bei Hebung der Seidenzucht, sowie auf die richtigen Wege für Verbreitung dieses Gewerbes aufmerksam.

Als Grundlage des Seidenbaus wird die Maulbeerpflanzenkultur ausführlich besprochen: die botanischen Merkmale, Varietäten, Samengewinnung, Saat, Saatschule, Pflanzschule, Veredlungs- und Vermehrungsarten, Aufzucht in Form von Hecken, Buschbäumen, Hochstämmen, die Maulbeerwiesenkultur. Chemische Zusammensetzung der Blätter, Surrogate derselben, ihre Ernte, Versendung 2c. Krankheiten der Pflanze werden ebenfalls ausführlich abgehandelt.

Die Lehre von der Raupenzucht selbst geht so ziemlich gleichen Schritt mit der Entwicklung der Raupen, welche zu Demonstrationszwecken an der Anstalt jeden Sommer in größerer oder geringerer Zahl erzogen werden.

Nach einer naturgeschichtlichen Einleitung werden die Gewinnung, Aufbewahrung, Qualität, die Brut der Eier, die zu letztern benützten Apparate ausführlich besprochen. Die natürliche und künstliche Erziehungsmethode der Raupen, ihre Vortheile, Nachtheile, die verschiedenen Lebensalter, Häutungen, Fütterung und Pflege. Temperatur und Feuchtigkeit, Krankheiten, Einspinnen 2c. Berechnungen der Erträge, die Ernte, Tödten und Versenden der Cocons bilden ausführliche Kapitel.

Die Einrichtungen in Gebäuden, fast alle Arten von Gestellen, Spinnhütten können deutlich erklärt werden durch genaue Modelle, welche in der hiesigen Sammlung sich befinden. Ein Zweig der Seidenindustrie, das Abhaspeln der Cocons, wird während des Betriebs der hiesigen Landeshaspelei (Filanda) praktisch erklärt.

13. Bienenzucht.

Dieser Vortrag zerfällt in einen theoretischen und praktischen Theil. Ersterer umfaßt den Unterricht über die Anatomie und Physiologie der Bienen, ihre Entwicklung gemäß den verschiedenen Gattungen, ihre Nahrung; über den Instinkt, der sich besonders im Bau-, Sammel- und Fortpflanzungstrieb ausspricht, sowie über die Krankheiten und Feinde der Bienen. Zur Erläuterung des Vortrags werden stets die nöthigen Demonstrationen an dem hier aufgestellten Musterbienenstande gemacht, auch steht ein gutes Mikroskop zum Vorzeigen der verschiedenen Organe des Bienenkörpers im Gebrauch. Der praktische Theil verbreitet sich über die Einrichtung der Bienenstände und Wohnungen, über die verschiedenen Betriebsweisen (Schwarm- und Magazinzucht) und lehrt besonders die Dzierzon'sche Methode kennen, vornehmlich in Beziehung auf die Zucht und Verwendung der Königin, auf künstliche Vermehrung (Ablegermachen), Verhinderung oder Beförderung der Brut, Fütterung, Ueberwinterung u. s. w. Hieran reiht sich die Anleitung zum Wachs- und Honig-Auslassen.

14. Landwirthschaftliche Betriebslehre.

Bei dieser wichtigen Disciplin wird keines der vorhandenen Lehrbücher zu Grund gelegt; der Vortrag lehnt sich bei ganz selbstständiger Verarbeitung des umfassenden Materials nur äußerlich an Pabsts Betriebslehre. Die nationalökonomischen Vorkenntnisse werden in besonderer Vorlesung (s. unten) gegeben und sind beim Unterricht vorausgesetzt. Die Betriebslehre selbst verbreitet sich über folgende Hauptmaterien, welche beim Vortrag zur ausführlichen Entwicklung kommen:

Allgemeines:

1) Der Unternehmer oder sein Stellvertreter (Pächter, Verwalter u. s. w.).

2) Das Landgut; seine politischen und rechtlichen Verhältnisse; seine Größe und sein Zusammenhang; Lage, Klima und Boden 2c.; Wirthschaftsgebäude; Art und Weise des Betriebs, Pacht mit Pachtkontrakt, Kauf mit Kaufkontrakt, Verwaltung; Gründung neuer Landgüter.

3) Das Betriebskapital; stehendes Betriebskapital, Vieh- und Geräthe-Inventar; umlaufendes Kapital; das Verhältniß beider zur Bodenrente; ihre Verzinsung.

4) Die Arbeit; Handarbeit durch Jahres-, Tag-, Gedings-Arbeiter, Fröhner 2c.; Spannarbeit durch Pferde, Ochsen, Kühe; Maschinenanwendung; Quantität und Qualität der einzelnen Leistungen; Berechnung des Bedarfs an Arbeitskräften.

Besonderes:

1) Organisation und Direktion der Wirthschaft; Lokalrücksichten.

2) Wahl der Kulturgegenstände.

3) Berechnung des Bedarfs und des Erzeugnisses an Dünger. Statik. Die Ernährung der Pflanzen.

4) Wahl des Viehstands; Qualifikation der einzelnen Düngerarten.

5) Fruchtfolgen; die Wirthschaftssysteme, Feldeintheilung, Uebergänge von einer Fruchtfolge in eine andere.

6) Freie Wirthschaften.

7) Nebengewerbe des landwirthschaftlichen Betriebs.

8) Direktion der Wirthschaft. Vorsteher und Gehülfen. Polizei. Anordnung der Geschäfte. Merkantilische Geschäfte.

In einem mit dem Hauptvortrag in Verbindung stehenden Praktikum werden die einzelnen Lehren, Verhältnißzahlen, Betriebszweige 2c. an konkreten Beispielen und Berechnungen näher erläutert. Empfohlen wird zum Nachlesen: Göriz, die landwirthschaftliche Betriebslehre.

15. Landwirthschaftliche Taxationslehre.

Die Vorträge über Gütertaxation stützen sich auf ein autographirtes Manuscript des Direktors, welches durch mündliche Erläuterungen näher entwickelt wird. Die Lehre umfaßt folgende Hauptmomente: Begriff der Taxation und Entwicklung der Hauptschätzungsmethoden; Ertragsanschlag, Grundanschlag; spezielle Nachweisung der Verfahrungsweise bei den einzelnen Hauptschätzungszwecken, bei Kauf und Verkauf, Pachtung und Verpachtung, Spekulation, bei Gemeinheitstheilung, Güterzusammenlegung und Consolidation, bei Erbvertheilung, bei Versicherung als Unterpfand, bei Lebensveränderungen, bei Ablösung von Servituten, bei Rechtsstreitigkeiten aller Art, bei Grundbesteurung, bei Hagelschaden, bei Expropriationen. Wahl der Taxationsmethode nach dem Umfang der Schätzungsobjekte; Bedeutung der Gebäulichkeiten bei dem kleinen und bei dem größern arrondirten Gut. Würdigung der Schätzung nach Roggenwerth anstatt nach dem allgemeinen Werthmesser, Geld. Würdigung der Taxation nach bestimmten allgemeinen Klassensystemen, in ihrer Anwendung auf Böden und auf Wirthschaftsausgaben. Angemessene Jahreszeit zur Vornahme der Schätzung. Zuziehung von sachkundigen Lokalschätzern aus der Nachbarschaft.

Auch mit diesem Vortrag ist ein Praktikum verbunden, in welchem irgend ein Landgut nach allen seinen Verhältnissen und Beziehungen und zu verschiedenen Zwecken ausführlich und ins Einzelne durchgeschätzt wird; ebenso finden demonstrative Taxationsübungen an Ort und Stelle, beziehungsweise mit Exkursionen auf ein benachbartes Gut verbunden, Statt.

16. Landwirthschaftliche Buchhaltung.

Der theoretische Vortrag über Begriff, Regeln und Grundsätze der Buchführung, über die Vortheile der doppelten Buchhaltung, Wahl des Rechnungstermins, Veranschlagung der verschiedenen Vorräthe, Werthsermittelung von Futter und Dünger und über die Vertheilung des Letzteren auf die verschiedenen Ernten, sowie über die Einrichtung und Führung der Hülfsbücher nimmt die ersten 10—12 Stunden ein. Diesem reiht sich die Ausarbeitung einer landwirthschaftlichen Jahresrechnung an, da erfahrungsgemäß die Führung der Bücher längere eigene Uebung erfordert und überhaupt die Grundsätze der Buchhaltung an der Hand eines praktischen Beispiels den Anfängern am besten zum Verständniß gebracht werden können. Zu diesem Zwecke wird Jedem das Material für die Rechnung in einem vollständig geführten Kassenbuch, Materialbuch, Arbeitsauszug und sonstigen Hülfsbüchern in die Hand gegeben, aus welchem sofort das Hauptbuch zu bearbeiten und abzuschließen ist. Es wird dabei im Wesentlichen die gleiche Form zu Grunde gelegt, wie solche seit dem Jahre 1850 bei der Hohenheimer Rechnung neu eingeführt ist und sich als zweckmäßig und übersichtlich bewährt hat.

Als Anhang an den Unterricht über Buchhaltung wird noch eine kurze Anleitung zur Anlage und Führung von Grundbüchern, Stammregistern, Entwerfung von Wirthschaftsetats und Behandlung von Conto-Corrent-Abrechnungen beigefügt.

17. Landwirthschaftliche Technologie.

Die Vorlesungen über die landwirthschaftlich-technischen Gewerbe umfassen einen Jahreskurs und beginnen mit dem Wintersemester, in welchem die Rübenzuckerfabrikation, die Bierbrauerei und Branntweinbrennerei vorgetragen werden. Für das Sommersemester bleiben dann die Essigfabrikation, die Stärkegewinnung und Stärkezuckerfabrikation, die Bereitung des Mehls, die Ziegel- und Kalkbrennerei, so wie die Trauben- und Obstmostbereitung.

Als Einleitung wird, nach Hervorhebung des Nutzens technischer Gewerbe für die Landwirthschaft durch höhere Verwerthung der Rohprodukte, Erhaltung der nutzbärsten Bodenbestandtheile, vermehrte Düngerproduktion, Nutzung vorhandener Hülfsmaterialien und Arbeitskräfte, auf die Nothwendigkeit einer wissenschaftlich technischen Begründung hingewiesen; hiezu werden die Theile der Chemie und Physik näher bezeichnet, welche bei dem Betriebe dieser Gewerbe vorzugsweise in Anwendung kommen. Ausführlicher wird dabei das Nöthige über die Erzeugung und Benutzung der Wärme und des Wasserdampfes hervorgehoben.

Eine genauere Kenntniß der zu verwendenden Materialien, ihrer Bestandtheile, deren Eigenschaften oder Verhalten gegen einander und der Einflüsse, welchen sie bei den verschiedenen Operationen unterliegen, wird als besonders nöthig bezeichnet und das Wichtigere darüber mitgetheilt.

Nach dieser allgemeinen Einleitung folgt zunächst der Vortrag über Rübenzuckerfabrikation, da dies Gewerbe im Anfang des Winters am geeignetsten betrieben wird. Der Vortrag über die Rübenzuckerfabrikation giebt keine detaillirte Anleitung zur Ausführung der verschiedenen Operationen, da diese durch den Betrieb der hiesigen Zuckerfabrik gegeben wird und die Mehrzahl der Zuhörer nur so weit eine Kenntniß des Gewerbes bedürfen, als zur Gewinnung einer richtigen Einsicht über die Ausführung der verschiedenen Operationen erforderlich ist. Nach einer geschichtlichen Entwickelung der Rübenzuckerfabrikation wird der geeignete Anbau einer guten Zuckerrübe specieller angegeben, da die Verwendung einer solchen als die erste Bedingung zum vortheilhaften Betriebe einer Rübenzuckerfabrik zu bezeichnen ist. Hieran schließt sich die Angabe der verschiedenen Untersuchungsmethoden zur Bestimmung des Zuckergehalts der Rüben, die durch angestellte Proben im technischen Laboratorium zu erläutern sind, wobei es den Schülern freigestellt wird, durch selbstanzustellende Untersuchungen sich Uebung, z. B. im Gebrauch des Polarisations-Instrumentes 2c., zu verschaffen. Von den verschiedenen Fabrikationsmethoden wird zunächst die Darstellung des Zuckers oder Gewinnung des Safts nach dem älteren Reib- und Preßverfahren näher beleuchtet. Die Einrichtung der hiesigen kleinen Zuckerfabrik gestattet, wie aus der näheren Beschreibung der technischen Werkstätte ersichtlich, die verschiedenen Arten der Gewinnung und Behandlung des Safts recht anschaulich zu machen und durch Versuche und Vergleichung ihre Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit nachzuweisen. Eine Sammlung von Zeichnungen der bereits in Anwendung gebrachten Maschinen und Apparate dient zur Erläuterung der nach und nach erlangten Fortschritte. Die Selbsterzeugung der zur Zuckerfabrikation nöthigen thierischen Kohle, so wie deren Wiederbelebung, lassen auch hierüber eine genauere Kenntniß erlangen.

Nach dem Vortrage über Zuckerfabrikation wird zunächst die Malzbereitung für die Bierbrauerei und Brennerei vorgenommen, wobei der Unterricht durch Modelle und Zeichnungen der verschiedenartigen Darreinrichtungen unterstützt wird. In dem hierauf folgenden Vortrage über die Bierbrauerei wird die Lehre von den erforderlichen Materialien ausführlicher behandelt, da kaum in einem anderen Gewerbe die Güte des Produkts in gleichem Grade von der Beschaffenheit des verwendenden Materials abhängt. Es werden die Anforderungen an die zu verwendenden Getreidearten, an den Hopfen, die Hefe und das Wasser angegeben und ihre Prüfung durch Versuche und Proben anschaulich gemacht. Eben so werden die gebräuchlichen Arten der Würzegewinnung, wonach sich die verschiedenen Maisch- oder Braumethoden hauptsächlich unterscheiden, in der hiesigen Bierbrauerei fast sämmtlich in Anwendung gebracht und dabei auch die Bereitung des sogenannten Kartoffelbiers, wobei ein Theil des Malzes durch Kartoffeln oder deren Stärkemehl ersetzt wird, auf verschiedene Weise ausgeführt. Versuche über die nach den

verschiedenen Braumethoden zu gewinnende Extraktmenge, in Verbindung mit der Bestimmung der darin enthaltenen Menge an Zucker und Gummi, liefern Anhaltspunkte über die Zweckmäßigkeit jener Braumethoden, je nachdem man dadurch mehr substanziöse oder mehr alkoholreiche Biere erzeugen will. Eben so werden die verschiedenen Untersuchungsmethoden des Biers nach der halymetrischen von Fuchs und nach der saccharometrischen von Balling ausgeführt und hiezu auch den Schülern Gelegenheit geboten, solche Proben selbst vorzunehmen. Den Anforderungen an die zum Bierbrauen erforderlichen Einrichtungen und Lokale wird besondere Aufmerksamkeit geschenkt, da auch diese einen so großen Einfluß auf den Erfolg oder auf die Güte und Haltbarkeit des Produkts bemerken lassen. Zeichnungen von zweckmäßigen Einrichtungen und Pläne renommirter Brauereien dienen zur Erläuterung. Endlich werden auch Kostenanschläge zu neuen Anlagen und Kalkulationen über den Betrieb gegeben.

Nach der Bierbrauerei folgt der Vortrag über Branntweinbrennerei. Bei der geschichtlichen Einleitung über die Entwickelung und Ausbreitung dieses Gewerbes werden die Gründe hervorgehoben, die dasselbe mehr als andere Gewerbe in innige Verbindung mit der Landwirthschaft bringen und dasselbe dem eigentlichen Fabrikbetriebe, wenigstens unter den meisten landwirthschaftlichen Verhältnissen in Deutschland, entziehen. Da in der Brennerei fast dieselben Materialien zur Verwendung kommen, die bei der Bierbrauerei schon erwähnt wurden, so wird von diesen hier nur das noch besonders hervorgehoben, was sie für die Brennerei besonders geeignet macht, oder gezeigt, welchen Anforderungen sie für diese Verwendung zu entsprechen haben. Es folgt dann zunächst die Verarbeitung des Getreides. Das Wesentliche der dabei vorkommenden Abweichungen in der Darstellung der Maischen wird besonders hervorgehoben und durch die Demonstrationen in der hiesigen Brennerei gezeigt. Dasselbe ist auch der Fall bei der Verwendung der Kartoffeln. Hiezu stehen verschiedene Maschinen und Verrichtungen zur Zerkleinerung des Getreides und der Kartoffeln, zur Einmaischung derselben, so wie zur Abkühlung der gewonnenen Maischen zu Gebote. Eben so werden die verschiedenen Bereitungsarten der Hefenansätze gezeigt. Am reichsten sind aber die verschiedenen Brennapparate oder Destillirapparate zur Abscheidung des Alkohols aus der gegohrenen Maische vertreten, worüber die Beschreibung der technischen Werkstatt Specielleres enthält. Durch den, wenn auch nur versuchsweisen Gebrauch dieser verschiedenen Apparate wird die Erläuterung der wesentlichen Einrichtung, so wie das Verständniß über die Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit derselben sehr erleichtert. Außer der Verwendung von Getreide und Kartoffeln werden die mancherlei Verwendungsarten von Rüben, Topinamburs, Obst und anderen Materialien, deren hier in Württemberg so vielerlei zur Verwendung kommen, gezeigt. Auch über die Reinigung und Veredlung des Rohproduktes zu Feinsprit und Liqueuren wird das Wesentliche durch Versuche erläutert.

Die Vorlesungen über Essigfabrikation, Stärke- und Stärkezuckerbereitung, welche ins Sommersemester fallen, werden theils durch Versuche im Kleinen, theils durch den Besuch von betreffenden Fabriken unterstützt. Da die Kartoffelstärkegewinnung bereits im Winter für die Brauerei stattgefunden, so beschränken sich im Sommer die Demonstrationen auf die Gewinnung des Getreidestärkemehls; es werden dabei aber auch die verschiedenen Produkte aus dem Stärkemehl, wie Sago, Röstgummi und Dextrin, so wie der Stärkezucker dargestellt.

In dem Vortrage über Mehlbereitung werden die verschiedenen Methoden der Aufbewahrung der Früchte, Einrichtungen der gewöhnlichen Mahlmühlen und das Wesentliche der Verbesserungen in den sogenannten Kunstmühlen angeführt. An die Mehlbereitung schließt sich die Brodbereitung mit der Säurung und Einwirkung des Hefenzusatzes, Einrichtung der Knetmaschinen, der Oefen u. s. w.

Bei der Ziegel- und Drainröhren-Fabrikation wird das Nöthige über die Wahl des Thons, Zubereitung desselben, Formen mit der Hand und Maschinen, über das Trocknen und Brennen, sowie die Einrichtung der Oefen angegeben. Ebenso beschränkt sich der Vortrag über die Kalkbrennerei auf die Bezeichnung des dazu geeigneten Gesteins, auf die Angabe der verschieden konstruirten Kalköfen, wobei dann auch das Wesentliche über die Mörtelbereitung mit angeführt wird.

Den Schluß der Vorlesungen bildet die Trauben- und Obstweinbereitung, wozu die hiesige Modellsammlung ein reiches Sortiment der dabei in Anwendung kommenden Zerkleinerungs- und Preßvorrichtungen zur Erleichterung des Unterrichts enthält.

Außer den eigenen Hülfsmitteln zur Veranschaulichung des Unterrichts befinden sich im Lande und zum Theil in nächster Nähe verschiedene der bezüglichen Fabrikanlagen, durch deren Besuch auf Exkursionen Gelegenheit geboten ist, das darüber Vorgetragene in Anwendung zu zeigen. Von der Rübenzuckerfabrikation finden wir alle im Großen ausgeführten Fabrikationsmethoden in Württemberg vertreten, indem eine größere Fabrik ganz in der Nähe von Stuttgart nach dem älteren Reib- und Preßverfahren arbeitet, eine andere Fabrik in der Nähe von Heilbronn das Schützenbach'sche Verfahren zum Auswaschen des Rübenbreies anwendet und zwei weitere Fabriken nach dem älteren Verfahren Schützenbachs die Rüben zunächst trocknen und dann maceriren, endlich aber eine große, mit den neuesten Maschinen und Apparaten versehene Fabrik in Böblingen, nicht weit von Hohenheim, den Saft durch Ausschleudern des Rübenbreies mittelst Centrifugalmaschinen gewinnt. Aber auch nach entfernteren Gegenden werden technologische Exkursionen unternommen, wie z. B. nach der großen Zuckerfabrik in Waghäusel, nach der Pfalz und nach Rheinhessen, um die dortigen größeren Stärkezuckerfabriken u. dergl. kennen zu lernen.

II. Forstwirthschaftliche Fächer.

1. Encyklopädie der Forstwissenschaft.

Dieser Vortrag soll einestheils den Forstwirthen gleich beim Beginn ihrer Studien eine systematische Uebersicht über den ganzen Umfang der Forstwissenschaft geben, anderntheils aber auch den Studirenden der Landwirthschaft Gelegenheit verschaffen, in einer geringeren Stundenzahl die für sie wichtigen Theile des Forstwesens näher kennen zu lernen.

Eine gleichmäßige Berücksichtigung aller einzelnen Lehren ist unter diesen Umständen nicht möglich; die Produktionslehre (Forstbotanik, Waldbau, Forstschutz und Forstbenützung) wird ausführlicher behandelt und dadurch den Zwecken, welche die Landwirthe in der Regel verfolgen, am meisten entgegengekommen, während den minder geübten Forstwirthen bei den ihnen schon im Voraus einigermaßen bekannten Materien dadurch eine günstige Gelegenheit geboten ist, sich im Nachschreiben eines freien Vortrags zu üben und sich so eine Fertigkeit zu erwerben, welche für ihre späteren Studien in formeller Hinsicht nicht ohne Wichtigkeit ist. Die Lehre von der Betriebseinrichtung, Taxation und Waldwerthsberechnung wird bei den geringen, zum Theil ganz fehlenden Vorkenntnissen und der Schwierigkeit der Aufgaben für Anfänger nur kurz durchgenommen und dabei an einigen einfachen Beispielen erläutert, in welcher Art die zu befolgenden Regeln und Rücksichten Anwendung finden. Die Forstpolizeilehre endlich beschränkt sich auf Erörterung der wichtigsten Momente, sofern sie für den Forstwirth besonderen Werth, für den Waldbesitzer und Landwirth aber größeres Interesse haben.

Der theoretische Vortrag wird durch vielfältige Demonstrationen erläutert, welche theils im botanischen und exotischen Garten, theils in der forstlichen Sammlung und im Hörsaale, theils in den Waldungen des Reviers gegeben werden. Die Aufgabe in dieser Hinsicht ist ziemlich umfassend und so wird besonders durch die Rücksichtnahme auf die Bedürfnisse der Studierenden der Landwirthschaft, bei welchen gar nichts vorausgesetzt werden darf, der größere Theil der dem zweiten Forstlehrer für Demonstrationen und Exkursionen im Winter eingeräumten Zeit dadurch in Anspruch genommen.

2. Landwirthschaftliche Encyklopädie für Forstwirthe.

Um die Vortheile der Verbindung der Forstschule mit der landwirthschaftlichen Lehranstalt auch den Forstwirthen in vollerem Maße zufließen zu lassen, ist seit lange eine Vorlesung über

Landwirthschaft, welche ausschließlich für die Bedürfnisse der Forstwirthe berechnet ist, eingerichtet. Dieselbe wurde von Anfang an und wird jetzt noch von einem der beiden Forstlehrer gehalten und diese Einrichtung wurde in der Voraussetzung getroffen, daß der vortragende Forstwirth, welcher landwirthschaftliche Studien gemacht hat, die engen Beziehungen zwischen Land- und Forstwirthschaft besonders von der forstlichen Seite auffassen und den studierenden Forstwirthen in dieser Beziehung näher zergliedern wird.

Der Vortrag selbst bezieht sich hauptsächlich auf allgemeinen und speziellen Acker- und Pflanzenbau, auf Wiesen- und Weinbau, während die Thierproduktionslehre, landwirthschaftliche Technologie und Betriebslehre dem Lehrer und Lernenden ferner liegen, die Vorlesungen über Obst- und Gemüsebau, Seide- und Pferdezucht aber bei den betreffenden Fachlehrern auch von Forstwirthen gehört werden dürfen.

3. Forstbotanik.

Die Vorlesung über Forstbotanik beginnt gleichzeitig mit der auch von den Forstwirthen zu hörenden allgemeinen Botanik; es sind deßhalb die verschiedenen Lehren, welche hier abgehandelt werden, noch nicht als bekannt vorauszusetzen und darum wird eine Einleitung nöthig, welche 10—12 Stunden umfaßt und die allgemeinen Begriffe aus der systematischen Botanik, soweit sie zum Verständniß des Nachfolgenden nothwendig sind, erläutert. Die Erörterung der für den Forstmann wichtigen Kulturpflanzen erfolgt in der Ordnung nach dem natürlichen System in freiem Vortrag. Bei der eingeräumten kurzen Zeit von nur zwei wöchentlichen Stunden ist die Betrachtung der Forstunkräuter nicht anders als in allgemeinen Zügen möglich, doch gestatten sowohl die forstlichen, als auch die naturwissenschaftlichen Exkursionen in dieser Hinsicht eine willkommene Ergänzung.

In Verbindung mit dem Vortrag im Hörsaal stehen regelmäßige Demonstrationen in den Gärten; der Nachmittag, welcher dem zweiten Forstlehrer dazu im Sommer eingeräumt ist, beschäftigt sich ungefähr während der Hälfte des Semesters mit forstbotanischen Studien. Aber nicht allein die Blüthen, Blätter, die Entwicklung der Früchte und Keimpflanzen 2c. werden dabei näher ins Auge gefaßt, sondern außerdem noch im Herbst die Früchte und Samen der meisten Waldbäume und im Winter die Knospen. Es wird darauf gehalten, daß jeder Studierende sich die betreffenden Gegenstände selbst sammle, sie selbst zerlege und auf diese Weise sich die Formen 2c. genauer einpräge.

4. Waldbau.

Als Einleitung in die Lehre vom Waldbau wird die forstliche Klimatologie und Bodenkunde ausführlich durchgenommen und dabei ein kurzes Diktat zu Grund gelegt, auch durch regelmäßige Repetitorien auf ein richtigeres Verständniß dieser für Manche schwierigen Zweige hingewirkt; gewöhnlich werden die betreffenden Stunden der zwei ersten Monate des Sommersemesters damit ausgefüllt. Dem Vortrag über die Lehren vom Waldbau selbst wird seit einigen Jahren das Lehrbuch von Dr. C. Heyer, Leipzig 1854, zu Grund gelegt, nachdem zwei andere Lehrbücher, welche von dem jetzigen Lehrer früher in gleicher Weise benützt wurden, sich als minder passend erwiesen haben.

Zur Erläuterung der bezüglichen Lehren dienen die Exkursionsnachmittage der zweiten Hälfte des Sommersemesters, welche dem zweiten Forstlehrer eingeräumt sind, fast ausschließlich. Bezüglich der Lehren von der Saat und Pflanzung liefern die älteren und jüngeren Kulturen im Revier Hohenheim vermöge ihrer großen Mannigfaltigkeit viele und außerordentlich interessante Belege; bezüglich der Erziehung der Pflänzlinge aber sind es nicht nur die Saatschulen im Revier, sondern es ist vorzüglich auch noch der exotische Garten, in welchem auf einem Areal von 25 Mrg. eine große Zahl von Holz- und Straucharten auf die verschiedenste Weise vermehrt und behandelt wird; derselbe bietet außerdem eine erwünschte und regelmäßig benützte Gelegenheit, die verschiedenen Kulturgeräthe und Kulturarten in ihrer Anwendung und Ausführung, freilich nur ganz im Kleinen, zu zeigen. Was aber die natürliche Verjüngung der Wälder anbelangt, so müssen bei

der Armuth des hiesigen Reviers an Beispielen solche in der näheren und entfernteren Nachbarschaft aufgesucht werden. Um diese kleineren, nur einen Tag umfassenden Exkursionen leichter und ohne Störung für die landwirthschaftliche Schule ausführen zu können, ist die Einrichtung getroffen, daß im Sommer am Samstag keine solche Vorlesungen gehalten werden, welche Land- und Forstwirthe gemeinschaftlich hören. Außerdem werden im Sommersemester in der Regel zwei größere, von den beiden Forstlehrern abwechslungsweise je in eine Laubholz- und in eine Nadelholzgegend zu unternehmende Exkursionen von ungefähr 6 und 3 Tagen gemacht; dieselben haben die entfernt liegenden Forste des Schwarzwalds, der Alb, des Schönbuchs, Schur-, Welzheimer Walds u. s. w. zum Ziel. Die Theilnahme daran von Seiten der sämmtlichen inländischen Forstwirthe ist dadurch sehr nambaft erleichtert, daß sie durch die Freigebigkeit der Behörden freie Fahrt auf den Staatseisenbahnen und Dampfschiffen (Privatbahnen existiren nicht) haben und, soweit sie bedürftig sind, aus der Institutskasse noch eine tägliche Geldunterstützung von 1—2 fl. bekommen. Allerdings beziehen sich diese Exkursionen nicht ausschließlich auf den Waldbau, berücksichtigen ihn aber doch mehr, als andere Fächer, und haben deßhalb an dieser Stelle Erwähnung gefunden.

5. Forstschutz.

1) Schutz gegen Eingriffe von Menschen. Sicherung des Waldes gegen Beschädigung seiner Grenzen, gegen Mißbräuche bei der Holzerndte, Gewinnung der Nebennutzungsgegenstände und Abfuhr. Kurze Abhandlung der Eingriffe ins Waldeigenthum: Diebstähle, Entwendungen, Beschädigungen.

2) Schutz gegen Schaden von Thieren. Die Lehre von den schädlichen Kerfen wird auf die Kenntniß der allgemeinen Formen und Eigenschaften der verschiedenen Familien und auf die spezielle der Lebensweise von etwa 60 der wichtigsten Arten und der gegen dieselben zu ergreifenden Maßregeln beschränkt, da die Erfahrung gezeigt hat, daß die Aneignung eines größeren Maßes spezieller Kenntnisse einzelner Insekten, wenn nicht durch eigenes Sammeln und Studium erworben, in der Regel binnen kurzer Frist dem Gedächtniß wieder entschwindet, durch die Beschränkung auf engere Grenzen aber ein solideres, gegen grobe Mißgriffe schützendes Wissen und die nöthige Zeit zum nöthigen Anschauungsunterricht und Repetitorien gewonnen wird. Da ferner ohne selbstthätiges Sammeln der wichtigeren Kerfen deren Kenntniß nicht zu erreichen; werden außerdem im Mai und Juni als der zum Sammeln von Forstkerfen geeigneten Jahreszeit einige demselben ganz gewidmete forstliche Exkursionen abgehalten.

3) Schutz gegen die Elemente der unorganischen Natur. Frost, Trockenhitze, Regen, Wind, Ueberschwemmung, Versumpfung, Versandung.

6. Forstbenützung.

Dieser Vorlesung wird ein kurzes Diktat zu Grunde gelegt, welches in der Stunde höchstens fünf Minuten in Anspruch nimmt. Der Vortrag selbst umfaßt folgende Theile:

1) Holznutzung. A. Zusammensetzung, Eigenschaften und Verwendungsarten des Holzes, und zwar 1) Elementare und chemische Zusammensetzung. 2) Physikalische Eigenschaften. 3) Mittel zur Erhaltung und Verbesserung derselben. 4) Verschiedene Verwendungsarten. 5) Die einzelnen Holzarten in den genannten Beziehungen (als Rekapitulation). B. Betrieb der Holznutzung und des Holzvertriebs. 1) Hiebsanlegung und Anweisung. 2) Holzfällung und Aufbereitung. a. Holzhauerordnung. b. Werkzeuge. c. Holzfällung. d. Aufbereitung und Sortirung. e. Numerirung und Lohnung. 3) Holzvertrieb. a. Bestimmung des Holzgehalts. b. Bestimmung des Preises. c. Holzabgabe. d. Holztransport: aa) zu Land, sowohl aus dem Reise, als auf größere Entfernungen; Lehre vom Waldwegbau; bb) zu Wasser. Verschiedene Floßmethoden, Einrichtung des Floßwassers, Zurichtung des Holzes, Floßbetrieb und Aufstapelung.

2) Nebennutzung. 1) Von dem Walde selbst: Streu, Weide, Gras, Futterlaub, Waldfrüchte, Baumsäfte, Rinde, landwirthschaftlicher Zwischenfruchtbau, Leseholz, Jagd, unbedeutende Nutzungen. 2) Vom Waldnebengrund: Steine und Erden, Torf, Gewässer, Nebengrundstücke.

3) Forsttechnologie. 1) Köhlerei in stehenden und liegenden Meilern und in Oefen. 2) Theerschwelerei. 3) Pechsiederei. 4) Kienrußbrennerei. 5) Potaschensiederei. 6) Ausklengerei.

Der theoretische Vortrag wird durch Demonstrationen an den Gegenständen der gerade in dieser Hinsicht reichhaltigen forstlichen Sammlung wesentlich unterstützt, außerdem durch Demonstrationen im Walde, durch Exkursionen in Gegenden, wo Flößerei, Köhlerei u. dgl., welche in der näheren Umgebung Hohenheims fehlen, im Betrieb sind. Alle zwei Jahre wird während des Enzscheiterfloßes, welcher 15—20,000 Klafter vom Schwarzwald nach Bietigheim fördert, ein Ausflug dahin gemacht.

7. Forsthaushalt.

Die Forsthaushalts- oder forstliche Betriebslehre begründet den wirthschaftlichen Endzweck von Holzzucht, Forstschutz und Forstbenützung, nämlich die Erzielung eines höchsten nachhaltigen Massen- oder Geldertrags. Sie hat somit abzuhandeln:

1) Die Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Betriebsarten oder Wirthschaftssysteme.

2) Die Wirthschaftseinrichtung und Ertragsermittlung (Taxation).

3) Die Aufstellung und Dienstunterweisung des Wirthschaftspersonals (Forstorganisation).

4) Steigerung des Reinertrags durch Sparsamkeit bei wirthschaftlichen Verausgabungen und vortheilhafte Art der Verwerthung der Forsterzeugnisse.

5) Berechnung des Geldertrags der Wirthschaft, des Werthes der Waldungen und des Kostenpreises einzelner Produkte.

8. Die Forsttaxation.

Unter diesem allerdings nicht sehr richtigen, aber der Kürze halber vielfach gebrauchten Namen wird derjenige Theil der Forsthaushaltungslehre, welcher die Wirthschaftseinrichtung und Ertragsermittelung behandelt, seiner größeren Ausdehnung wegen in einer besonderen Vorlesung vorgetragen. Gelegenheit zur Erläuterung bieten Demonstrationen und Uebungen im Revier, auch wohl die je im zweiten Jahre vom Lehrer zu leitende Exkursion außer Landes.

Der Vortrag erstreckt sich auf die Würdigung der natürlichen und gewerblichen, auf Wachsthum und Wirthschaft Einfluß äußernden Verhältnisse, unter denen sich die Bestände des einzurichtenden Reviers befinden. Ausscheidung, Vertauschung von Waldflächen gegen Feld, etwaige Arrondirung. Wahl von Holzart und Betriebsart. Bildung von wirthschaftlichen Waldtheilen. Geometrische Aufnahme, Verzeichnung und Berechnung derselben. Einrichtungszeiträume. Holzmassenaufnahme an einzelnen Stämmen, Ermittelung des Holzvorrathes ganzer Bestände nach den verschiedenen Methoden. Lehre vom Zuwachs einzelner Stämme und ganzer Bestände. Verzeichnung der Ergebnisse sämmtlicher Untersuchungen vorstehender Art in einer Waldbeschreibung. Zusammenstellung der muthmaßlichen Erträge behufs der Ableitung der jährlichen Nutzungsgröße nach den hauptsächlichsten Methoden der Ertragsregelung, erläutert in Bezug auf die allgemein üblichste Fachwerksmethode durch die Einrichtungsdokumente des Hohenheimer Reviers.

9. Staatsforstwirthschaftslehre.

Als Einleitung eine Betrachtung der bei der forstlichen Produktion wirksamen volkswirthschaftlichen Güterquellen, Vergleichung zwischen Forstwirthschaft und Landwirthschaft. Forstliche Grundrente. Frage, für welche Bürgerklassen sich der Forstbetrieb am besten eignet. Betrachtungen über die Vertheilung der Forstprodukte, insbesondere den Holzverkehr und die Holzpreise. Verbrauch derselben Erzeugnisse. Einfluß der Waldungen auf das Klima der Länder. Ableitung der rechtlichen, polizeilichen und finanziellen Aufgaben des Staats. Forstrechtspflege, vorbeugende, wiederherstellende, Forstpolizei, natürliche und rechtliche Hindernisse, die dem Forstbetrieb im Wege stehen, Gerechtigkeiten, Ablösungen. Sicherung der für die Gesammtheit der bürgerlichen Gesellschaft erforderlichen Masse von Walderzeugnissen; statistische Erhebung von Erzeugung und Verbrauch, Ueberfluß und Mangel, Rodungen oder Einschränkung des Bedarfs, Begünstigung von Holzverkehr und Einfuhr, Beförderung forstlicher Bildung, forstpolizeiliche Be-

aufsichtigung oder Bevormundung der Waldwirthschaft von Privaten, Gemeinden und Stiftungen. Staatswaldbesitz. Besteuerung der Waldungen. Organisation der Staatsforstbehörden.

10. Württembergische Forstgesetze.

Der Vortrag stützt sich auch hier auf ein kurzes Diktat, welches immer zuerst gegeben und dann näher erläutert wird. Nach einer geschichtlichen Einleitung wird gehandelt zunächst von der

1) Forstverfassung. Einiges Allgemeine aus dem württembergischen Staatsrecht als Einleitung. 1) Organisation der Behörden: a. die Behörden und ihr Wirkungskreis; b. die Eintheilung in Bezirke; c. die rechtlichen Verhältnisse der Beamten und ihrer Familien. 2) Geschäftsbehandlung im Allgemeinen: a. im Innern der Behörden; b. Verkehr der Behörden unter sich; c. Verkehr mit den Staatsangehörigen.

2) Forstrechtspflege. 1) Präventivjustiz. 2) Forststrafrecht. 3) Forststrafverfahren.

3) Forstpolizei. 1) Beseitigung äußerer Hindernisse des forstlichen Gewerbs. 2) Erhaltung der erforderlichen Waldfläche und Befriedigung des Bedarfs an Walderzeugnissen. Als Anhang Jagdpolizei.

4) Forstverwaltung. 1) Staatsforstverwaltung: a. Verjüngung, Pflege und Benützung (sammt Taxation) der Staatswaldungen; b. Gewinnung der Haupt- und Nebennutzungen; c. Verwendung derselben zur Befriedigung Berechtigter und der eigenen Bedürfnisse des Staats sammt Staatsköhlereien, Verwerthung des Rests durch Aufstreichsverkauf und in anderer Weise, Verrechnung der Materialerträge, Behandlung der Geldeinkünfte. 2) Besteuerung der Waldungen. 3) Forststatistik. 4) Jagdverwaltung.

Um auch in formeller Hinsicht das Nothwendigste zu geben, werden die beim Kanzleiverkehr in Gebrauch stehenden über 100 Formularien nicht nur vorgezeigt, sondern nach ihren einzelnen Rubriken auf die Tafel übergetragen und ihre Benützung erläutert. Außerdem sind eine Karte von Württemberg, in welcher die sämmtlichen Forstbezirksgrenzen eingetragen sind, zwei solche mit forststatistischen Notizen anderer Art, sowie ein Geschäftskalender für Forstämter und Revierförster im Hörsaal aufgehängt.

11. Forstgeschäftspraxis.

Unter diesem Namen besteht seit Jahren die Einrichtung, daß in einer kleinen Anzahl Stunden, gegenwärtig vorzugsweise im Sommersemester, mit den Studierenden der Forstwirthschaft die bei der Revierverwaltung Hohenheim vorkommenden Geschäfte, Einläufe und deren Erledigung besprochen wird, um sie auf dem Laufenden der Geschäfte einer forstlichen Verwaltungsstelle, insbesondere derjenigen eines Revierförsters, zu erhalten.

III. Hülfsfächer.

1. Arithmetik und Algebra.

Aus der Arithmetik umfaßt der Vortrag nur die Lehre von den Dezimalbrüchen, von den Potenzen und Wurzeln, von den Proportionen und von den Logarithmen. Dabei geht aber das Bestreben dahin, durch viele Beispiele aus dem Gebiete des Landwirths und Forstwirths den Zöglingen die Anwendung der Rechnungsregeln auf die Fächer ihres künftigen Berufes zu zeigen.

Bei der Vorlesung über Algebra bezweckt man vor Allem, die Zöglinge mit der Rechnung nach allgemeinen Buchstabenformeln vertraut zu machen, und sie kann daher auch als ein Vortrag über allgemeine Arithmetik betrachtet werden. Sie zerfällt daher in die beiden Theile: Buchstabenrechnung und Auflösung der Gleichungen vom ersten und zweiten Grad.

2. Theoretische Geometrie.

Von der theoretischen Geometrie wird im Winter die ebene Geometrie, im Sommer die Stereometrie vorgetragen. Dabei werden Euklids Elemente zu Grunde gelegt als demjenigen geometrischen Lehrbuch, welches am allgemeinsten verbreitet ist.

Beim Vortrag der Stereometrie wird außerdem noch die Berechnung des kubischen Inhalts der geometrischen Körper an vielen Beispielen eingeübt.

3. Trigonometrie.

Nur die ebene Trigonometrie und auch hier nur die ersten Anfangsgründe derselben sollen in dieser Vorlesung mitgetheilt werden. Nach der Lehre von den trigonometrischen Linien und der Berechnung der Dreiecke aus ihren Bestimmungsstücken wird die Anwendung der trigonometrischen Grundaufgaben auf die Auflösung verschiedener Aufgaben gezeigt, und zwar: auf die Berechnung der Höhe von Gegenständen aus gemessenen Höhenwinkeln, — auf die Berechnung einer vielseitigen Figur aus den gemessenen Seiten und Winkeln des Polygons, — auf die Berechnung der Abscissen und Ordinaten für die Bestimmung der Punkte in einem Dreiecknetze, in welchem eine Seite und sämmtliche Dreieckswinkel gemessen wurden, — auf die Bestimmung der Lage eines Punktes, von welchem nach drei gegebenen Punkten visirt werden kann.

Diese Vorlesung ist zunächst für diejenigen berechnet, welche ihre Kenntnisse in der praktischen Geometrie etwas weiter ausdehnen wollen, als auf den Gebrauch des Meßtisches und der Bussole.

4. Praktische Geometrie.

Da der künftige Gutsverwalter wohl nur selten in die Lage kommen wird, ganze Güter oder auch nur größere Flächen auf seinem Gute selbst aufzunehmen, um so mehr aber es für ihn von Werth sein muß, die Messung kleinerer Parzellen selbst vornehmen zu können, so werden bei dem Vortrag über praktische Geometrie an der hiesigen Anstalt diejenigen Kapitel besonders ausführlich abgehandelt, in welchen die Aufnahme von Flächen auf dem Felde blos mittelst Meßstangen oder mit der Kreuzscheibe vorgenommen wird. Der Unterricht theilt sich in einen Kathedervortrag (3 Stunden wöchentlich) und Uebungen auf dem Felde (einen Nachmittag in der Woche). Der Vortrag selbst umfaßt folgende Gegenstände:

Einleitung. Bestimmung des Begriffs. — Verschiedene Aufgaben und Eintheilung. — Grundsatz der Horizontalmessung.

1) Aufnahme blos durch Messung gerader Linien mit Meßstangen ꝛc. Bezeichnung der Punkte auf dem Felde. — Abstecken gerader Linien. — Messung gerader Linien mit Stangen, mit der Kette, mit der Schnur, mit dem Wegmesser und mittelst Abschreitens. — Messung von Winkeln mittelst Hülfsdreiecken. — Errichtung und Fällung von Perpendikeln. — Aufnahme von Figuren durch Zerlegung in Dreiecke, aus dem Umfang, durch Projektionen. — Messung unzugänglicher Distanzen.

2) Aufnahme mit der Kreuzscheibe. Beschreibung und Gebrauch der Kreuzscheibe. — Prüfung derselben. — Aufnahme und Zeichnung krummer Linien. — Aufnahme von Flächen mittelst der Kreuzscheibe durch Zerlegung in Dreiecke, durch Abscissen und Ordinaten; Berechnung ihres Flächeninhalts daraus. — Auflösung einiger Elementaraufgaben mit Hülfe der Kreuzscheibe.

3) Aufnahme mit dem Meßtisch. Beschreibung des Meßtisches. — Prüfung desselben. — Aufnahme einer Figur mit dem Meßtisch aus Einem Standpunkt. — Aufnahme aus zwei und mehreren Standpunkten durch Vorwärtseinschneiden. — Aufnahme einer Figur aus dem Umfang. — Bestimmung des Standpunktes durch Rückwärtseinschneiden. — Orientirung des Tisches mit der Magnetnadel.

4) Aufnahme mit der Bussole. Beschreibung und Gebrauch der Bussole. — Prüfung derselben. — Verfahren bei der Aufnahme von Linien und Flächen mittelst der Bussole. — Zeichnung der mit der Bussole aufgenommenen Figuren mit Hülfe der Bussole, mit Hülfe

eines in einer Ecke des Reisbretts gezeichneten eingetheilten Kreises, mit Hülfe von Nordlinien und eines Transporteurs. — Vortheile, welche die Bussole als Winkelzeichner gewährt.

5) Aufnahme mit dem Theodolit. Beschreibung des Theodolits. — Berichtigung desselben. — Verfahren beim Messen der Winkel. — Reduktion der gemessenen Winkel auf den Mittelpunkt. — Aufnahme einer Fläche aus dem Umfang und Berechnung ihres Inhalts aus den gemessenen Seiten und Winkeln. — Aufnahme mit Hülfe eines Netzes von Dreiecken, in welchem eine Seite und sämmtliche Winkel gemessen werden. — Bestimmung der Lage der einzelnen Dreieckspunkte durch Abscissen und Ordinaten. — Berechnung und Zeichnung der Figur mittelst dieser Coordinaten.

6) Das Nivelliren. Begriffsbestimmung. — Unterschied vom trigonometrischen und barometrischen Höhenmessen. — Beschreibung der verschiedenen Nivellirwagen. — Verfahren beim Nivelliren einzelner Punkte und Linien. — Nivelliren ganzer Flächen mittelst Bestimmung von Horizontallinien. — Zeichnung von Nivellementsrissen.

An diesen theoretischen Vortrag schließen sich die Uebungen auf dem Felde in der Art an, daß jede der hier aufgezählten Aufnahmsmethoden und Nivellirungen wenigstens einmal während des Sommersemesters auf dem Felde vorgenommen und das Aufgenommene sodann von den Studierenden berechnet und gezeichnet wird.

5. Waldwerthsberechnung.

Unter diesem Namen wird den hiesigen Forstzöglingen derjenige Theil der Waldtaxation vorgetragen, welcher gewissermaßen als eine auf das Forstwesen angewandte Mathematik betrachtet werden kann. Dadurch wird zwar, insofern die Waldtaxation in ihrem ganzen Umfang von einem der Forstlehrer besonders vorgetragen wird, ein Theil derselben doppelt gelehrt, aber es findet ein wesentlicher Unterschied in der Behandlung des Gegenstandes in beiden Vorlesungen dadurch Statt, daß beim Vortrag der Waldwerthsberechnung die vollständig mathematische Begründung der Sätze, sowie Einübung der Aufgaben durch zahlreiche Beispiele Hauptsache ist.

Da von allen Theilen der reinen Mathematik, welche bei der Waldwerthsberechnung ihre Anwendung finden, nur die Lehre von den Kegelschnitten es ist, die nicht in besonderer Vorlesung hier vorgetragen wird, so wird ein kurzer Unterricht hierüber, so viel der Forstwirth davon wissen muß, der Vorlesung über Waldwerthsberechnung vorausgeschickt. Diese selbst zerfällt dann in folgende drei Abschnitte:

1) Berechnung des kubischen Gehalts einzelner Stämme und ganzer Bestände.

2) Berechnung des Zuwachses bei einzelnen Stämmen und ganzen Beständen.

3) Berechnung des Geldwerths der Waldungen aus den bekannten einzelnen Einnahmen und Ausgaben.

6. Mechanik und Physik.

Beim Vortrag über die mechanische Naturlehre, welcher auf zwei Wintersemester vertheilt ist, wird Blum's Lehrbuch der Physik und Mechanik (Stuttgart, 1859) zu Grund gelegt.

Im ersten Wintersemester werden nach den allgemeinen Eigenschaften der Körper die Gesetze des Gleichgewichts und der Bewegung bei festen, tropfbaren und luftförmigen Körpern durchgegangen und dabei besonders das berücksichtigt, was in der Land- und Forstwirthschaft häufige Anwendung findet, wie die verschiedenen Waagen (Schnellwaage, Zeigerwaage, Brückenwaage), Räderwerke (Wagenwinden, Dreschmühlen), Rodmaschinen, Pressen, Pumpen, Dampfmaschinen. Beigefügt wird diesem noch die Theorie des Pflugs, die Theorie des Fuhrwerks und die Einrichtung der Mühlwerke.

Im zweiten Wintersemester wird die Physik im engeren Sinne des Wortes vorgetragen, d. h. so weit dieselbe die Lehre von den unwägbaren Stoffen, Licht, Wärme, Elektricität und Magnetismus umfaßt.

Auch bei diesem Vortrag wird der doppelte Zweck ins Auge gefaßt, einestheils die Zuhörer mit den Grundbegriffen und denjenigen Gesetzen der Physik bekannt zu machen, deren genaue Kenntniß bei der Erklärung fast sämmtlicher Erscheinungen in der Körperwelt erforderlich ist, anderntheils diejenigen Anwendungen hervorzuheben, die für den Land- und Forstwirth von besonderer Wichtigkeit sind. In letzterer Hinsicht wird der Lehre vom Fernrohr und dem Mikroskop, von der Wärmemessung, der Dampfkraft und der Heizung, vom Blitzableiter, von der Magnetnadel rc. besondere Berücksichtigung geschenkt.

7. Chemie.

Im Wintersemester wird die allgemeine Chemie, im Sommersemester die Agrikulturchemie und die landwirthschaftlich-analytische Chemie vorgetragen. Außerdem finden in jedem Semester chemisch-analytische Uebungen im Laboratorium statt; für die Anfänger sind zu diesem Zweck wöchentlich 12 Stunden an 3 bis 4 Nachmittagen bestimmt, den Geübteren steht jedoch den ganzen Tag zu jeder Zeit das Laboratorium offen, wo der Lehrer der Chemie oder dessen Assistent zugegen und die nöthige Auskunft oder Anleitung zu geben bereit ist.

In der Einleitung zur allgemeinen Chemie wird zunächst die Stellung der Chemie gegenüber den übrigen Zweigen der Naturwissenschaft nachgewiesen, sodann die allgemeinen Naturkräfte erörtert und endlich diejenigen Eigenschaften der Körper beschrieben, welche durch die mechanischen Anziehungskräfte bedingt sind. Die specielleren Vorträge über die unorganische Chemie schließen sich an das „Lehrbuch der Chemie" von Regnault-Strecker an, wobei den zahlreichen Experimenten, welche sich auf die Darstellung und chemischen Eigenschaften der Elemente und deren wichtigere Verbindungen beziehen, besondere Sorgfalt gewidmet wird. Während in der ersten Abtheilung, in der Lehre von den Metalloiden, überall theoretische Erörterungen über die Gesetze, nach welchen die chemischen Verbindungen und Zersetzungen erfolgen, angestellt werden, finden namentlich in der zweiten Abtheilung, in der Lehre von den Metallen, die wichtigeren technisch-chemischen Beziehungen die nöthige Berücksichtigung und zwar im höheren Grade, als solches in dem als Leitfaden benutzten Regnault-Strecker'schen Lehrbuche der Fall ist. Um den Anfängern das Verständniß der Chemie zu erleichtern, wird zwischen den genannten beiden Hauptabtheilungen in etwa 10 Vorlesungsstunden eine Uebersicht über die stöchiometrischen Verhältnisse der unorganischen Körper nach eigener Ausarbeitung gegeben und hierbei zugleich die chemische Nomenklatur, sowie die Klassifikation der einfachen und zusammengesetzten Stoffe erörtert. Es dient somit diese kurze und möglichst klare Uebersicht über das ganze Gebiet der unorganischen Chemie sowohl als Rückblick auf die Lehre von den Metalloiden, wie auch als Einleitung zur Lehre von den Metallen. Die Vorträge in den letzten 7 bis 8 Wochen des Wintersemesters umfassen das Gebiet der organischen Chemie. Ohne daß hierbei ein bestimmtes Lehrbuch zu Grunde gelegt würde, wird zunächst auf die wesentlichen Verschiedenheiten in der chemischen Zusammensetzung der organischen und unorganischen Körper aufmerksam gemacht, sodann auf die Erscheinungen, welche bei der freiwilligen Zersetzung der organischen Stoffe (Fäulniß, Gährung rc.) auftreten, hingewiesen, die homologen Reihen der Alkohole und der organischen Säuren etwas ausführlicher beschrieben, dagegen aus der Lehre von den Amiden, Alkaloiden, den ätherischen Oelen, Harzen, Gerbstoffen und Farbstoffen nur das Wichtigste hervorgehoben. Nähere Berücksichtigung finden wiederum die wichtigen Klassen der Kohlehydrate, Pektinstoffe und Proteïnkörper, sowie zum Schluß die Produkte der trocknen Destillation, namentlich des Holzes und der Steinkohlen.

Bei der überaus großen und erfolgreichen Thätigkeit, welche gegenwärtig auf dem Gebiete der Agrikulturchemie herrscht, ist es nicht möglich, den Vorträgen über diese Wissenschaft ein bestimmtes Handbuch als Leitfaden zu Grunde zu legen. Im Allgemeinen wird wohl in der Aufeinanderfolge der einzelnen Kapitel und der zu behandelnden Gegenstände derselbe Gang beobachtet, wie solcher in Wolff's „Naturgesetzlichen Grundlagen des Ackerbaues", 2. Aufl., Leipzig 1856 und in desselben Verfassers „Landwirthschaftliche Fütterungslehre", Stuttgart 1861, einge-

halten ist und auch gelegentlich auf diese ausführlichen Ausarbeitungen verwiesen; im Einzelnen jedoch müssen in Folge der neuesten Forschungen vielfach neue Gesichtspunkte eröffnet, andere Richtungen verfolgt und neue Gegenstände in den Kreis der Betrachtung gezogen werden. Dies gilt sowohl von der allgemeinen Theorie der Pflanzenernährung, wie auch namentlich von der Bodenkunde, in welcher die chemischen und physikalischen Eigenschaften, wie auch der Einfluß geognostischer Verhältnisse auf die Gestaltung dieser Eigenschaften behandelt, die wichtigeren Meliorationen des Bodens, die Bewässerung, Trockenlegung und mechanische Bearbeitung desselben berührt und alle Punkte hervorgehoben werden, welche bezüglich der Klassifikation der Bodenarten Beachtung verdienen. Die Düngerlehre beginnt mit der allgemeinen Theorie des Düngers, in welcher alle Ursachen erörtert werden, die möglicherweise im höheren oder geringeren Grade die günstige Wirkung des Düngers bedingen können, unter steter Berücksichtigung der bei uns in Mitteleuropa überall vorherrschenden Kultur- und klimatischen Verhältnisse. In dem speciellen Theil der Düngerlehre finden sowohl die wichtigeren koncentrirten Düngemittel, wie besonders auch der Stallmist die nöthige Erwähnung; ihre Entstehung, rationelle Behandlung und Anwendung, ihr Einfluß auf die Quantität und Qualität der Erträge wird nachgewiesen und ihr relativer landwirthschaftlicher Werth ermittelt. An die Düngerlehre schließen sich theoretische Betrachtungen an über die Erschöpfung des Bodens durch die Kultur, über die Theorie der Wechselwirthschaft, über die naturgesetzlichen Bedingungen, unter welchen die einzelnen Gattungen der Kulturpflanzen üppig gedeihen, über die Anforderungen, welche dieselben an den Boden machen, über die Art und Weise also, wie der Boden im Durchschnitt der Verhältnisse beschaffen oder zubereitet sein muß, um reichliche und lohnende Erträge zu liefern.

Die agrikulturchemischen Vorlesungen in den letzten 4 bis 6 Wochen des Sommersemesters betreffen das Gebiet der landwirthschaftlichen Fütterungslehre. Die Theorie der Fütterung bezieht sich namentlich auf die Menge und das Verhältniß der wichtigeren Nährstoffe im täglichen Futter der landwirthschaftlichen Nutzthiere, auf die Bedeutung der Stallwärme, der Körpergröße, des Alters, der Gattung und Race der Thiere, der Zubereitung des Futters ꝛc. für den Erfolg der Fütterung. Zum Schluß der Vorlesungen wird eine chemische Charakteristik der verschiedenen Gruppen der Futtermittel gegeben, deren Verdaulichkeit und relativer Nahrungswerth und endlich die Ursachen ihrer wechselnden Zusammensetzung erörtert.

Für die Vorlesungen über landwirthschaftlich-analytische Chemie dient als Leitfaden Wolff's „Anleitung zur chemischen Untersuchung landwirthschaftlich wichtiger Stoffe", Stuttgart 1857. Die in diesem Werkchen kurz angedeuteten chemisch-analytischen Methoden werden näher erklärt und begründet, sowie auch namentlich neuere, vielfach verbesserte Methoden mitgetheilt, die betreffenden Apparate beschrieben und vorgezeigt, auch die Untersuchungen selbst unter Andeutung der nöthigen Vorsichtsmaßregeln soweit möglich vor den Augen der Zuhörer ausgeführt. Aus der qualitativ-analytischen Chemie wird nur die Reihenfolge der Operationen und Reaktionen erwähnt, welche man im Allgemeinen behufs der Auffindung der wichtigeren Elemente in ihren verschiedenen Verbindungen und Mischungen einzuhalten hat.

8. Einleitung in die Geognosie.

Hauptzweck dieser Vorlesung, welcher nur zwei wöchentliche Stunden im Wintersemester zugetheilt sind, ist, die Studierenden mit allen denjenigen Mineralien bekannt zu machen, deren Kenntniß zum Verstehen der Vorlesung über specielle Geognosie absolut nothwendig ist und welche außerdem als Bodenbestandtheile mehr oder weniger von Bedeutung sind.

Der Vortrag beginnt mit einer allgemeinen Betrachtung der unorganischen Körper überhaupt. Es wird erörtert, was unter Atmosphärilien, eigentlichen Mineralien, Felsarten und Versteinerungen zu verstehen sei, und die Bedeutung der Bekanntschaft mit diesen Körpern für Geognosie und Bodenkunde auseinandergesetzt. Es folgt hierauf eine Erläuterung der Aufgabe der Geognosie und Geologie, eine Darlegung ihres Nutzens, insbesondere für Land- und Forstwirthschaft, und nähere Mittheilung über die Hülfsmittel zu deren Studium, unter Erklärung der letzteren selbst, z. B. der geognostischen Karten, Profile u. s. w. Alles dies mit Benützung reichlichen Lehr-

materials und betreffenden Orts mit der praktischen Land- und Forstwirthschaft entnommenen Beispielen.

Hierauf folgt eine kurze Propädeutik der Oryctognosie. Sie handelt hauptsächlich von den Mitteln und Wegen der Erkennung der geognostisch und agronomisch wichtigen Mineralien. An diesen Mineralien selbst werden die Kennzeichen der Form, des Gefüges, der Farbe, des Glanzes u. s. w. erläutert, es wird besonders das Verhalten derselben zum Wasser, zur Luft, überhaupt ihr chemisches Verhalten ins Auge gefaßt und durch Versuche dargethan. Nach einer kurzen Uebersicht der verschiedenen mineralogischen Systeme geht der Vortrag über zur Betrachtung der einzelnen Mineralien. Die dabei zu Grunde gelegte Anordnung ist die chemische, den Anfang bilden die Metalloide, den Schluß die organischen Verbindungen des Mineralreichs. Jede Species wird mit ihren Abänderungen nach ihren wesentlichsten Merkmalen beschrieben, es werden insbesondere die Unterschiede von ähnlichen Arten hervorgehoben, es folgt sofort ihre geognostische Bedeutung und ihr Werth als Bodenbestandtheil und etwaige sonstige landwirthschaftliche Benützung. Alle beschriebene Mineralien werden nicht nur vorgewiesen, sondern es werden auch die wichtigeren derselben, mit erklärenden Etiketten versehen, unter den Studirenden in Cirkulation gesetzt.

9. Geognosie.

Der Vortrag theilt sich in eine allgemeine und spezielle Geognosie. Die erstere zerfällt in folgende Abschnitte:

1) **Gesteinslehre.** Zusammensetzung, Gefüge, Härte u. s. w. der Gesteine; ihr Verhalten zum Wasser, zur Luft, zur Wärme u. s. w. Anwendung dieser Eigenschaften in der Geognosie; der Einfluß derselben auf Dauer, Verwitterung, Bodenbeschaffenheit und verschiedenartige Benützung.

2) **Struktur der Felsmassen.** Schichtung, Absonderung, Zerklüftung, Höhlen, Gänge, Lager u. s. w.

3) **Lagerungsverhältnisse.** Lagerung der Schichten, der massigen und der Ganggesteine. Entstehung und Altersverhältnisse der Schichten, Massen und Gänge. In diesem und dem vorhergehenden Abschnitt wird besonders der Einfluß der großen, unter der Vegetationsschichte liegenden Gesteinskörper auf letztere, ihre Beziehung zu den Quellen u. s. w. hervorgehoben.

4) **Aeußere Verhältnisse der Gesteinskörper.** Gebirgs- und Thalbildungen nach ihren Formen und Größeverhältnissen, den Ursachen ihrer Entstehung, ihrem relativen Alter, ihren Beziehungen zu den Gesteinsformationen und zur Bodenbeschaffenheit.

5) **Versteinerungen.** Ueber Art, Entstehung und Vorkommen der Versteinerungen. Benützung und Bedeutung derselben als Erkennungsmittel der geschichteten Gesteine. Uebersicht der geognostisch wichtigsten Arten.

6) **Anordnung der Felsarten.** Ueber Formation, Gruppe, System u. s. w. Erläuterung der gebräuchlichsten Systeme.

Der spezielle Theil des Vortrages betrachtet die Gesteinsgruppen, Formationen, einzelnen Felsarten. Er beginnt mit den plutonischen Gesteinen, an welche sich die vulkanischen anreihen. Die hierauf folgenden Petrefakten führenden Gesteine werden nach ihrem relativen Alter, mit der ältesten beginnend, durchgegangen. Von jeder der Hauptabtheilungen, sowie der Unterabtheilungen wird zuerst ein allgemeines Bild entworfen und ihr allgemeiner Charakter nach ihren mineralogischen und chemischen Bestandtheilen, nach Struktur, Absonderung, Lagerungsverhältnissen u. s. w. bestimmt. Das einzelne Gestein selbst wird besonders noch nach seiner Bedeutung als Bodenunterlage und Bodenerzeuger und nach seiner verschiedenartigen Benützung berücksichtiget. Sowohl der Vortrag über allgemeine, als auch über specielle Geognosie wird durch ausführlich etikettirte Handstücke unterstützt, die unter den Zuhörern cirkuliren, und außerdem noch durch Demonstrationen und Exkursionen.

10. Einleitung in die Botanik und spezielle ökonomische Botanik.

Beide Vorlesungen werden im Sommersemester gehalten, jedoch in der Weise, daß die specielle ökonomische Botanik erst nach dem Schluß der Einleitung in die Botanik beginnt, die in der Regel die sechs ersten Wochen des Semesters in Anspruch nimmt. Diese Einrichtung wurde getroffen, um solchen Studierenden, die nur ein Sommersemester hier verweilen können und keine Vorkenntnisse in der Botanik besitzen, den Besuch der speciellen ökonomischen Botanik zu ermöglichen.

Erstere Vorlesung dient Land- und Forstwirthen zugleich. Ihr Zweck ist lediglich nur Vorbereitung für die specielle ökonomische und forstliche Botanik und für die Pflanzenphysiologie. Zu dem Ende beginnt sie mit einer Erörterung des Inhaltsumfangs, der Eintheilung u. s. w. der gesammten Pflanzenkunde, ertheilt dann Auskunft über die Hülfsmittel zum Studium der Botanik und gibt Anleitung zu deren Benützung, zur Anlegung von Herbarien u. s. w.

Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit Organographie in Verbindung mit Terminologie. Alle Organe der Pflanzen werden, mit Ausschluß alles dessen, was in das Gebiet der Anatomie und Physiologie gehört, nicht nur beschrieben und die Beschreibungen durch Zeichnungen und Präparate und lebende Pflanzen anschaulich gemacht, auch die Kunstausdrücke erläutert, sondern im einzelnen Fall immer zugleich nachgewiesen, wo und wie die Eigenthümlichkeit eines Organs zur Erkennung und Unterscheidung, insbesondere land- und forstwirthschaftlicher Pflanzen dient.

Der dritte Abschnitt handelt von der Systemkunde. Es werden die Begriffe von Species, Genus, Familie 2c. erklärt und die gebräuchlicheren Systeme, wie das von Linné, Jussieu, Decandolle, Endlicher, erläutert, auch zeitweise an lebenden Pflanzen eingeübt.

Die s p e z i e l l e ö k o n o m i s c h e B o t a n i k soll die Studierenden mit den zur Landwirthschaft in irgend einer Beziehung stehenden, zunächst in Deutschland einheimischen und im Freien kultivirt werdenden Pflanzen bekannt machen. Die große Zahl derselben gestattet nicht eine nähere Betrachtung einer jeden dieser Pflanzen, sondern erheischt eine Zusammenfassung der botanisch verwandten und landwirthschaftlich gleichwerthigen, oder nahezu gleichwerthigen Gewächse, wie z. B. der Riedgräser. Eine Eintheilung in Nahrungspflanzen, Futterkräuter, Farbpflanzen, Unkräuter u. s. w. ruft aber, abgesehen von ihrer Unwissenschaftlichkeit, ungemein häufige Wiederholungen hervor, erschwert die Beschreibungen und hindert den Schüler am leichten Erkennen der Pflanzen durch Bekanntschaft mit ihren erkenntlicheren Familien. Umgangen werden diese Unzuträglichkeiten durch Zugrundelegung der natürlichen Methode. Es dient hiezu in den Hauptabtheilungen das System von Jussieu mit dem Zwecke entsprechenden Abänderungen. Alle Familien, welche keine der oben bezeichneten landwirthschaftlichen Pflanzen enthalten, bleiben ausgeschlossen. Den übrigen wird, je nach ihrer größeren oder geringeren landwirthschaftlichen Bedeutung, eine mehr oder weniger ausführliche Betrachtung zu Theil, z. B. den Gramineen und den Leguminosen mehr, als den Cyperaceen und Rosaceen. Jede Familie wird zuerst nach ihren wesentlichsten Merkmalen kurz charakterisirt, dabei hauptsächlich auf die Unterschiede von verwandten Familien aufmerksam gemacht, sodann der Umfang, die Verbreitung u. s. w. berührt, hierauf die wichtigeren Bestandtheile hervorgehoben, Nahrungsstoffe, Giftstoffe, Gewürzstoffe, Farbstoffe u. s. w. und zuletzt ihre landwirthschaftliche Bedeutung erörtert. Nach dieser Bedeutung werden sofort die wichtigeren Pflanzen der Familie in Gruppen gebracht, als da sind Nahrungspflanzen, Giftpflanzen, Arzeneipflanzen, Farbepflanzen, Oelpflanzen u. s. w., die wieder nach ihrer Kultur, ihrem Vorkommen u. s. w. in Unterabtheilungen zerfallen, z. B. Kulturpflanzen des Feldes und der Gärten, Unkräuter auf Aeckern, in Gärten, auf Wiesen und Viehweiden. Wichtigere Species werden im Einzelnen des Näheren nach Kennzeichen und Vorkommen, Bedeutung u. s. w. beschrieben, auf Verwechslungen mit anderen Pflanzen besonders dann aufmerksam gemacht, wo dieselben zu besonderen Nachtheilen führen. Die betreffenden Pflanzen werden in mehrfachen lebenden Exemplaren den Zuhörern zur näheren Betrachtung dargereicht, oder, wo solche Exemplare nicht zu haben sind, im getrockneten Zustande, oder auch in Abbildungen denselben vorgewiesen.

Wöchentliche Exkursionen in die nähere Umgebung Hohenheims während des Sommers, so wie auch ein oder der andere Ausflug in entferntere Gegenden und Demonstrationen im botanischen Garten, unterstützen mannichfach den Vortrag über specielle ökonomische Botanik.

11. Pflanzenphysiologie.

Dieser Vorlesung sind sechs wöchentliche Stunden im Wintersemester gewidmet. Sie zerfällt in die drei Lehren: Anatomie, Physiologie und Pathologie der Pflanzen, welche in dieser Reihenfolge nach einander vorgetragen werden. Ihnen geht eine Einleitung voraus, in welcher der Inhalt, die Hülfsmittel, insbesondere Werth und Benützung des Mikroskops, die Bedeutung dieser Lehren für Land- und Forstwirthschaft und Anderes dargelegt werden.

1) Anatomie. Von der anatomischen Zusammensetzung der Pflanzen überhaupt. Die Elementarorgane: a. primäre. Die verschiedenen Arten der Zellen nach Form, Größe, Struktur ihrer Membranen; ihr Inhalt, Zellkern, Protoplasma, Primordialschlauch &c. Das Vorkommen der einzelnen Zellenarten in den Pflanzentheilen, ihr Einfluß auf die Beschaffenheit dieser. b. sekundäre. Die Gefäße, Hervorgehen derselben aus Zellen, Form, Struktur u. s. w. der Gefäße, ihr Vorkommen in den Pflanzen, ihr Einfluß auf Pflanzensubstanz &c. Vereinigung der Elementarorgane zu einfacheren Geweben, Merenchym, Parenchym, Prosenchym in ihren Arten und nach ihrem Vorkommen. Die zwischen den Zellen befindlichen Räume, Intercellulargänge, Lufthöhlen und Kanäle, Saftgänge &c. Die Gefäßbündel nach ihrer Zusammensetzung, ihrem Auflockern u. s. w. Epidermoidalbildungen und Korkgewebe. Verschiedenartige Eintheilung der Elementarorgane und ihrer Gewebe.

Die zusammengesetzten Organe: a. Struktur der Wurzeln, des Stammes, der Vegetationsblätter nach den Hauptabtheilungen des Gewächsreichs, b. Bau der Knospen, Zwiebeln, Knollen und der sogenannten Lenticellen, c. Struktur der Blüthenorgane, der Früchte und des Samens.

Mikroskopische Demonstrationen, phytotomische Präparate, Abbildungen und auch Zergliederungen frischer Pflanzen unterstützen mannichfach den Vortrag, der sein Material hauptsächlich ökonomischen und forstlichen Pflanzen entnimmt.

2) Physiologie. Von den Lebenseigenschaften der Pflanzen im Allgemeinen. Assimilation, Sekretion, Exkretion &c. als Einleitung:

Chemische Zusammensetzung der Pflanze: a. Die Elemente, b. die unorganischen Verbindungen, c. die organischen Verbindungen. Der Vortrag setzt Bekanntschaft mit diesen Körpern nach ihrem Wesen, chemischen Verhalten u. s. w. voraus. Dagegen faßt er bei jedem einzelnen derselben die Art des Vorkommens in der Pflanze und die Bedeutung für dieselbe besonders ins Auge.

Die äußern Lebensbedingungen der Pflanzen: a. Einfluß der Wärme, des Lichts und der Electricität auf die Pflanzen, b. die wägbaren Bestandtheile der Atmosphäre in ihren Wirkungen auf die Pflanze und die Atmosphäre als Ganzes (stagnirende, bewegte Luft u. s. w.), c. der Boden. Physikalische und chemische Beschaffenheit desselben, der Untergrund und die tiefere geognostische Unterlage nach ihrem Einfluß auf die Vegetationsschichte &c. Dieser Abschnitt wird seiner Wichtigkeit wegen sehr ausführlich vorgetragen, insbesondere in demselben der Pathologie vorgearbeitet, insofern in der Atmosphäre und dem Boden viele Pflanzenkrankheiten begründet sind, andere dadurch begünstigt werden.

Innere Lebensbedingungen. Unter dieser Benennung werden Permeabilität und Hygroskopicität, Ausdehnbarkeit und Elasticität, organische Contraktilität, Erregbarkeit u. s. w. kurz abgehandelt.

Lebensäußerungen der einzelnen Organe. In derselben Reihenfolge, in welcher die Organe anatomisch betrachtet wurden, werden sie jetzt nach ihren Verrichtungen und nach der Bedeutung dieser für das Gesammtleben einer Pflanze durchgegangen. Es umfaßt somit dieser Abschnitt die genauere Betrachtung der Stoffaufnahme und Ausscheidung, des Säftelaufs, der Befruchtung, der verschiedenartigen Fortpflanzung u. s. w. Auch in diesem Ab-

schnitt wird bei den einzelnen Funktionen auf den dritten Theil der Vorlesung, die Pathologie, stets Rücksicht genommen.

3) Pathologie. Die Einleitung in dieselbe beschäftiget sich mit der Erläuterung der Benennungen, Pathologie und Teratalogie, mit den Unterschieden zwischen Krankheit, Mißbildung und Verletzung, mit der Benennung, Zahl, Eintheilung der Pflanzenkrankheiten, ihren Ursachen im Allgemeinen u. s. w. Der Vortrag gliedert sich sofort in folgender Weise: 1) Unterirdische Organe. Wurzeln, unterirdische Stämme, Zwiebeln, Knollen. 2) Oberirdische krautige Gebilde. Krautstamm und Vegetationsblätter, Knospen. 3) Der Holzstamm mit seinen Verzweigungen. 4) Blüthen, Früchte und Samen. In jedem dieser Abschnitte werden zuerst die Verletzungen, dann die eigentlichen Krankheiten, zuletzt die Mißbildungen betrachtet. Weitere Unterabtheilungen liefern die Ursachen, z. B. Blätterkrankheiten durch Schmarotzerthiere, (Milben, Blattläuse 2c.); durch parasitische Pilze, (Staubpilze, Fadenpilze, Kernpilze 2c.); durch atmosphärische Einflüsse 2c.; oder sie richten sich nach den Hauptsymptomen der einzelnen Organe u. s. w. Jede Krankheit wird betrachtet 1) nach ihrer Erscheinung (Diagnose, Symptome, Verwechslungen mit andern Krankheiten); 2) nach ihren Folgen für die Pflanze und nach ihrer ökonomischen Bedeutung; 3) nach ihren Ursachen; 4) nach den Vorbeugungsmitteln und dem Heilverfahren. Bei wichtigeren Krankheiten werden außerdem geschichtliche Bemerkungen über dieselben, Notizen über ihre Verbreitung u. s. w. angefügt.

Der Vortrag bezieht sich hauptsächlich nur auf ökonomische Gewächse und bevorzugt bei diesen wiederum die Kulturpflanzen. Eine pflanzenpathologische Sammlung und ein gutes Mikroskop von Oberhäuser werden dabei fleißig zu Demonstrationen benützt.

12. Allgemeine Zoologie.

Ein Verständniß der speziellen Zoologie, überhaupt eine wissenschaftliche Auffassung der Zoologie ist ohne allgemeine Zoologie, deren Kern die vergleichende Anatomie und Physiologie ist, nicht denkbar.

Die Geschichte der Zoologie und die Entwicklung der zoologischen Systeme bilden die Einleitung. Aus der allgemeinen Anatomie wird nur das Nothwendigste über Gewebe und Stoffelemente gesagt, da die nähere Ausführung schon im ersten Kursus der Thierheilkunde erfolgt ist.

Ehe mit der vergleichenden Betrachtung der verschiedenen Klassen, Ordnungen und Arten begonnen wird, erhalten die Schüler die Uebersicht eines natürlichen Systems, und nach der Reihenfolge dieses Systems, vom menschlichen Typus ausgehend, wird die Vergleichung der verschiedenen Thierformen vorgenommen und so eine rationelle Grundlage für die Klassificirung der Thiere den Schülern geboten. Eine eingehendere Behandlung erfolgt mit Rücksicht auf die Zwecke der hiesigen Lehranstalt nur in der Abtheilung der Wirbelthiere, während bei den Wirbellosen nur besonders auffallende Erscheinungen in die Besprechung hereingezogen werden.

Das Skelet als die Grundlage aller wichtigeren Formen der Wirbelthiere wird an den Knochenpräparaten der zoologischen Sammlung ziemlich ausführlich besprochen.

Nach der Erklärung der im Skelet begründeten Verschiedenheiten der verschiedenen Klassen, Ordnungen und Arten werden die Organe der Reproduktion, dann die Generationswerkzeuge, endlich die rein animalischen Thätigkeiten und die hier mitwirkenden Theile vergleichend durch alle Klassen und Ordnungen der Wirbelthiere besprochen.

Nach dieser rationellen Grundlage wurde bis vor zwei Jahren die Klasse der Wirbelthiere nach den Merkmalen der verschiedenen Ordnungen, Familien, Geschlechter und Arten in systematischer Reihe, aber nur encyklopädisch abgehandelt, allein in neuester Zeit, seitdem spezielle Zoologie in den Lehrplan aufgenommen, ist diese encyklopädische Behandlung verlassen und um so mehr Zeit auf die allgemeine Zoologie verwendet.

13. Spezielle Zoologie der Wirbelthiere für Forstwirthe.

Diese Vorlesung soll die Studierenden der Forstwirthschaft mit den einheimischen, forstlich nützlichen und deßgleichen schädlichen Wirbelthieren bekannt machen. Es werden die betreffenden

Thiere, unter Benützung der zoologischen Sammlung, nach Klassen, Familien, Gattungen und Species nach ihren wesentlichsten Merkmalen kurz beschrieben, ihre Lebensweise betrachtet und sodann hauptsächlich die aus derselben sich ergebende forstliche Bedeutung ins Auge gefaßt.

14. Thierheilkunde.

Der Vortrag über dieses Gebiet hat sich zur Aufgabe gestellt, gleich anfangs die Zuhörer davon zu überzeugen, daß es weder im Plane, noch in der Möglichkeit liegt, aus den Landwirthen nebenbei Thierärzte heranzubilden. In den durchschnittlich sechs wöchentlichen Stunden während des einjährigen Kurses wird nur ein Ueberblick über das weite Gebiet der Thierheilkunde gegeben.

Im ersten Semester wird die meiste Zeit auf Physiologie, gestützt auf Anatomie, verwendet, es werden hiebei namentlich diejenigen Lehrsätze und Kapitel in den Vordergrund gestellt, welche für den Thierzüchter und Thierbesitzer besonders praktische Bedeutung haben, z. B. die Anatomie und Physiologie der Verdauungs-, Respirations- und Zeugungsorgane. Durch solche Vorträge soll der Landwirth die Hausthiere im gesunden Zustande richtig beurtheilen und behandeln, die Ursachen von Krankheiten herausfinden lernen.

Diesem Theile des thierärztlichen Vortrages wird als Leitfaden die Einleitung zu Baumeisters Thierkunde und Thierzucht: „Ueber Bau und Verrichtung des Körpers unserer Hausthiere, von Prof. Dr. Rueff," zu Grunde gelegt. Die Anatomie wird durch den anatomischen Atlas von Gurlt und durch Demonstrationen am Kadaver, meist an Schafen, im Wesentlichen zur Anschauung gebracht, für spezielles Studium aber die Anatomie von Leyh empfohlen.

Die Arzneimittellehre wird ausführlich in ihrem allgemeinen Theil abgehandelt, in der speziellen Arzneimittellehre aber beschränkt sich der Vortrag auf die genaue Besprechung einer kleinen Reihe solcher Arzneimittel, welche sehr zweckmäßig auf einem größeren Gute, namentlich in solchen Ländern, wo Arzt und Apotheker häufig sehr fern sind, im Vorrath gehalten werden, und für Rathserholungen namentlich auf Herings Arzneimittellehre verwiesen.

Die Rezeptirkunde wird nur in soweit in den Vortrag hereingezogen, um die Schüler in den Stand zu setzen, Rezepte in wissenschaftlichen Werken selbst lesen zu können. Als Leitfaden dient Weiß, Rezeptirkunde.

Nun folgt ziemlich ausführlich die Lehre von der Entzündung und vom Fieber, um später die Besprechung einzelner Krankheiten abkürzen zu können; hier wird die Behandlung mancher Krankheitsfälle so ausführlich erläutert, daß für die spätere Praxis dem Landwirthe mancher nützliche Wink geboten ist.

Aus dem Gebiete der Chirurgie kommt die Anwendung des Glüheisens, Applikation der Haarseile und Fontanelle, Aderlassen, Skarificiren, Impfen zu besonders ausführlicher Besprechung.

Das Kastriren der männlichen und weiblichen Hausthiere wird nach den so verschiedenen Methoden ausführlich, aber mehr kritisch erörtert. Die Geburtshülfe, welche so häufig im gewöhnlichen Leben mehr dem Landwirth, als dem Thierarzte von selbst zufällt, wird unterstützt durch ein sehr instruktives Phantom in natürlicher Größe (eine trächtige Kuh darstellend), in den wichtigsten Akten besprochen und demonstrirt, zu eingehenderem Studium aber dient die thierärztliche Geburtshülfe von Baumeister, welche in 4ter Auflage vom dermaligen Lehrer der Thierheilkunde bearbeitet ist und dem Vortrage zu Grunde gelegt wird.

Von innerlichen Krankheiten wird nur eine kleine Reihe in alphabetischer Ordnung, wozu hauptsächlich auch die den landwirthschaftlichen Viehstand besonders bedrohenden Seuchen hereingezogen sind, ausführlich abgehandelt und immer der Hauptnachdruck auf die Erklärung der Ursachen und ihre Vermeidung gelegt. Für weiteres Studium aber wird Haubners landwirthschaftliche Thierheilkunde empfohlen.

Aus der Diätetik wird, da das Wesentliche in der allgemeinen Thierzüchtungskunde und in den Vorträgen über die verschiedenartigen Thierzuchten gesagt ist, da auch in der Physiologie stets Regeln für eine rationelle Diätetik geboten werden, nur noch der Hufbeschlag besonders docirt. Unterstützt durch eine besonders vollständige Hufbeschlagsammlung, sowie mit Rücksicht darauf, daß auf dem Lande noch so vielfach ein Mangel an technisch gebildeten und intelligenten Beschlag-

schmieden besteht, erhalten die Schüler ausführliche Belehrung über eine rationelle Hufpflege und ein zweckentsprechendes Beschläg; praktisch wird mit den Studierenden nur die Behandlung des Pferdes während des Beschlagens durchgemacht, weil durch eine verständige Behandlung so manchem Schaden an Mann und Roß vorgebeugt werden kann.

15. Nationalökonomie.

Die Nationalökonomie wird in der Weise vorgetragen, daß mit den Grundsätzen der eigentlichen Volkswirthschaftslehre auch die Hauptlehren der Volkswirthschaftspflege, namentlich soweit sich dieselben auf die beiden Hauptzweige der Urproduktion, die Land- und Forstwirthschaft, beziehen, verbunden werden.

16. Rechtskunde für die Forstwirthe.

Die Vorträge über Rechtskunde befassen sich, nach Vorausschickung der allgemeinen Vorbegriffe, mit den Hauptgrundsätzen des in Württemberg geltenden Rechts vom Eigenthum, von den Dienstbarkeiten, den Reallasten und von den Verträgen, ferner mit den allgemeinen und wesentlichen Hauptgrundsätzen des Strafrechts und Strafprozesses, wobei stets das besondere Bedürfniß der Revierförster im Auge behalten wird.

17. Landwirthschaftliche Baukunde.

Hier folgt der Unterricht, was den allgemeinen Theil anbelangt, im Wesentlichen dem „Lehrbuch der gesammten Baukunde von Wolfram," unter fortwährender Berücksichtigung der neuesten Erfahrungen auf dem Gebiet des landwirthschaftlichen Bauwesens. Die Materien, welche abgehandelt werden, sind der Hauptsache nach folgende:

Allgemeines:

1) Baumaterialienkunde; Steine, künstliche Baustoffe, Bauholz, andere Rohmaterialien.

2) Baugrund; Pfähle, Röste, Grundmauern, Sockelgemäuer.

3) Oberbau; Mauerverband aus den verschiedenen Materialien; Ankerung; Thüren und Fenster; Pflasterungen, Estriche und Gewölbe; verschiedene Arten von Decken; das Tünchen; die Holzkonstruktion in ihren einzelnen Bestandtheilen; Gesimse; Dächer nach ihren einzelnen Theilen, Formen und Materialien; Dachrinnen.

Landwirthschaftliche Bauten im Besondern:

Schuppen, Remisen; Feimen, Scheunen; Ställe aller Art, Bienenhäuser; Fruchtspeicher, Wasch- Back- Melkerei- Schlachthäuser; Geschirrkammern; Wohngebäude; Hofeinrichtung; Anhang über Feuerlöschung.

Zur möglichsten Versinnlichung während des Vortrags dienen theils Zeichnungen an die Tafel, theils auf Pappe aufgezogene Risse über Mauerwerk, theils Modelle über Holzkonstruktionen, Dächer ꝛc. Die hiesigen Gebäude bieten hinreichend Gelegenheit zu Demonstrationen, bei welchen die einzelnen Lehren in ihrer praktischen Ausführung nachgewiesen werden.

Empfehlung zum Nachlesen: Engel, Schubert.

18. Planzeichnen.

Die Uebungen im Planzeichnen beginnen mit der Zeichnung der verschiedenen Kulturarten, als Wiese, Weide, Sumpf, Obstbäume, Laub-, Nadel- und gemischte Wälder, Pappeln, Kopfholz, Weinberge, Hopfengärten, Gebüsch, Gerölle, Sand, Wasser u. dgl. Darauf folgen Uebungen in einigen Schriftarten und verschiedenen Zeichen, wie sie für allerlei Gegenstände bei Fertigung von Situationsplänen üblich sind. Dann werden Lineal und rechter Winkel zur Zeichnung von Wegen mit geraden und geschwungenen Linien benützt, sowie zur Fertigung des Grundrisses von Gebäuden und deren Schraffirung. Gegen Ende des zweiten Semesters wird es alsdann möglich, auf einem größeren, von jedem Einzelnen zu fertigenden und selbst zu entwerfenden Plan all das inzwischen Gelernte zu vereinigen.

Im dritten Semester werden zunächst Uebungen im Zeichnen verjüngter Maßstäbe gemacht, dann werden Erläuterungen gegeben über die verschiedene Anwendung derselben, über Verkleinerung von Karten nach beliebigem Maßstab und mehreren Methoden, über Berechnung der Fläche aus Karten, über Bezeichnung der württembergischen Flur- und Atlaskarten u. dgl. Jede einzelne Uebung wird zuerst vom Lehrer beispielsweise ausgeführt und nachher von jedem einzelnen Schüler so lange nachgemacht, bis, wenn auch nicht volle Fertigkeit, so doch volles Verständniß vorhanden ist. Schließlich kommen noch Uebungen mit Farben und Pinsel im Laviren und Verwaschen, um zur Fertigung von Bestandeskarten die nöthige Befähigung zu geben.

Im vierten Semester endlich wird die Theorie der Bergzeichnung durchgenommen. An der Darstellung regelmäßiger einfacher Körper, welche allmählig zu immer mehr zusammengesetzten Figuren übergehen, und nicht nur in guten Vorlagen, sondern auch im Modell vorhanden sind, werden die dabei anzuwendenden Grundsätze dargethan; dieselben prägen sich durch fortwährende Uebung in der Zeichnung von Horizontallinien, Durchschnitten und in der Schraffirung nach und nach so ein, daß Terrainkarten wenigstens gelesen werden können, während die Aufnahme des Terrains nach der Natur und die Zeichnung desselben nicht erstrebt wird.

Den hier aufgeführten Vorträgen im Hörsaal mit ihren Uebungen, Demonstrationen und Exkursionen sind noch beizufügen:

1. Die Uebungen auf dem Exerzierfeld für die Landwirthe. Jeden Samstag Nachmittag werden unter Leitung des Wirthschaftsinspektors Hinz auf einem besonders dafür bestimmten, ungefähr 1½ Morgen großen Feld (Exerzierfeld) Uebungen im Pflügen ꝛc. mit den Studierenden vorgenommen, wobei nach und nach alle verschiedenen Ackerwerkzeuge in möglichst großer Anzahl von Gespannen in Anwendung kommen. Im Winter und bei schlechtem Wetter finden entsprechende Uebungen auf dem Säeboden, der Dreschtenne ꝛc. statt.

2. Die Schießübungen für die Forstwirthe. Für dieselben sind im Sommersemester an einem Nachmittag jeder Woche 4 Stunden offen gehalten, in welchen regelmäßige Schießübungen stattfinden. Dieselben haben die Bestimmung, den studierenden Forstwirthen Gelegenheit zu geben, sich unter der Leitung eines ihrer Forstlehrer in der Behandlung und im Gebrauch der Büchse zu üben. Die Schießstätte ist im Thal der Körsch unweit des Schlosses gelegen und wird theils von der Institutskasse, theils von den Schützen selbst unterhalten.

Auch die Studierenden der Landwirthschaft benützen diese Gelegenheit nicht selten und schießen entweder mit den Forstwirthen oder zu besonderer Zeit für sich allein unter Aufsicht eines Lehrers der Landwirthschaft.

Da sämmtliche landwirthschaftliche Hauptfächer und auch der größte Theil der Hülfs- und Nebenfächer im Laufe von 2 Semestern vorgetragen werden, so kann der Zögling den Kurs entweder in einem Jahre vollenden oder behufs einer sorgfältigeren Ausbildung nach einer entsprechenden Vertheilung der Lehrfächer auf 1½ bis 2 Jahre ausdehnen. Nicht leicht wird aber ein junger Mann in einem Jahre absolviren können, wenn er nicht schon umfassendere Vorkenntnisse mitbringt oder sich mit einer beschränkten Ausbildung begnügen will. In der Regel bringt daher der Zögling zwei Jahre auf der Anstalt zu und widmet sich im ersten hauptsächlich den Hülfswissenschaften, im zweiten aber den Hauptfächern. Für den forstwissenschaftlichen Unterricht ist ein zweijähriger Kurs vorgeschrieben.

Der Lehrkurs beginnt mit dem 1. Oktober. Das Wintersemester dauert vom 1. Oktober bis zum 10. März. Nach dreiwöchentlichen Ferien beginnt das Sommerhalbjahr, das sich mit dem Beginn der Herbstferien am 1. Sep-

tember schließt. Diese Eintheilung der Semester gewährt den Vortheil, daß die Zöglinge sowohl während der Frühjahrsbestellung im Monat April, als während der Herbstbestellung im Monat Oktober in Hohenheim anwesend sind und dadurch in den Stand gesetzt werden, über alle im Laufe des Jahrs vorkommende Arbeiten auf dem Felde eine klare Einsicht zu gewinnen.

Am Schlusse eines jeden Studienjahrs im Herbste findet eine Hauptprüfung in Gegenwart einer Königlichen Kommission in Hohenheim statt. Es werden dabei an diejenigen land- und forstwirthschaftlichen Zöglinge, welche durch Fleiß, Sitten und Kenntnisse sich am meisten ausgezeichnet haben, für diesen Zweck besonders ausgeprägte silberne Preismedaillen mit dem Brustbilde Sr. Majestät des Königs ausgetheilt und die Namen der Empfänger öffentlich bekannt gemacht. Das Resultat der Prüfung wird überdieß bei jedem Studierenden in sein Abgangszeugniß eingetragen, während demjenigen, welcher keinen Theil an der Prüfung genommen hat, auch kein Zeugniß über seine Kenntnisse ausgestellt wird.

4. Die Lehrmittel.

Unter den Hülfsmitteln zum Unterricht, welche der hiesigen Lehranstalt zu Gebot stehen, nehmen zwar sowohl der gesammte Wirthschaftsbetrieb mit den Versuchsfeldern, der Ackerwerkzeugfabrik, der technischen Werkstätte rc., als auch das Forstrevier Hohenheim, dessen Verwaltung dem ersten Forstlehrer der Anstalt übergeben ist, und die exotische Baumschule unstreitig die erste Stelle ein, da aber sämmtliche Wirthschaftszweige, wie auch das Forstrevier weiter unten umständlich beschrieben werden sollen, so beschränken wir uns hier auf den botanischen Garten, die Bibliothek und die verschiedenen Sammlungen und Apparate für Unterrichtszwecke in deren Besitz sich die Lehranstalt befindet.

Der botanische Garten.

Bei seiner Gründung im Jahr 1829 wurde dem verhältnißmäßig sehr großen, dazu bestimmten Areal von ungefähr 14 Morgen eine Einrichtung gegeben, welche nicht allein den Lehrzwecken dienen, sondern zugleich zur Verschönerung der Umgebung des Schlosses beitragen sollte. Diese ursprüngliche Einrichtung, deren Abänderung mit den größten Schwierigkeiten verbunden sein würde, ist Ursache, daß der Garten im Ganzen mehr das Gepräge eines schönen Parkes, als das eines botanischen Gartens im engern Sinn des Worts besitzt, der lediglich nur für die Zwecke des Unterrichts in der Land- und Forstwirthschaft angelegt wurde und nur diesen Zwecken zu dienen hat. In anmuthigem Wechsel befinden sich nämlich im hiesigen Garten große freie, theilweise mit Gruppen von Bäumen Zier- und Nutzsträuchern und Blumenparthieen versehene Rasenplätze, die Ländereien für die Kultur der ökonomischen Gewächse, Blumenrabatten und das eigentliche Arboretum. Breite, gut unterhaltene und mit Ruhebänken versehene Sandwege

durchziehen ihn in den verschiedensten Richtungen, angenehme mit den schönsten Fernsichten verbundene Spaziergänge bietend. In nächster Nähe vor der weitausgedehnten Fronte des Schlosses und seinen Nebengebäuden sich befindend, die ihm Schutz vor den Nordwinden gewährt, und gegen Süden dem Thal des Körschbaches zu sich sanft abdachend, ist die Lage des Gartens eine relativ sehr milde, die Kultur von Pflanzen südlicher Länder begünstigende, wie denn z. B. die süßen Mandeln in demselben sehr häufig zu vollkommener Reife gelangen. Eine lebendige Hecke von Maulbeeren, deren Blätter zur Fütterung von Seidenraupen benützt werden, bildet fast ringsum seine Einfriedigung, blos auf der Seite gegen das Schloß wird letztere durch eine steinerne, mit schlingenden und andern Ziersträuchern besetzte, Balustrade gebildet. An die Maulbeerhecke unmittelbar anschließend zieht sich das aus Hochstämmen bestehende Arboretum von Osten durch Süden nach Westen in mäßiger Breite hin, auf diesen drei Seiten gewissermaßen eine zweite innere Einfassung des Gartens bildend.

Der für die Kultur der ökonomischen Krautgewächse und für die Zwecke des Unterrichts in der allgemeinen Botanik bestimmte Theil des Gartens nimmt ungefähr 4 Morgen Flächenraum ein. Er besteht aus 4, durch oben erwähnte Rasenplätze getrennten Abtheilungen, die in der Mitte des Gartens in der Richtung von Osten nach Westen liegen. Je zwei derselben, nämlich die beiden äußeren und die beiden inneren, stimmen in Größe Form und Eintheilung mit einander überein.

Die beiden äußeren dienen zur Kultur der einjährigen Feldgewächse, so zwar, daß jährlich ein Wechsel zwischen Getreidearten einerseits, und Hülsenfrüchten, Oelpflanzen, Gespinnstpflanzen, Farbpflanzen u. s. w. andererseits stattfindet. Das Kartoffelsortiment wird außerhalb des Gartens kultivirt, wie denn auch, da die Anstalt einen besonderen, dem Unterricht im Gemüsebau dienenden, Garten besitzt, die gewöhnlichen Gemüsepflanzen nicht im botanischen Garten kultivirt werden. Auf diese beiden Abtheilungen werden jährlich gegen anderthalbhundert Arten und Sorten von Cerealien kultivirt und in entsprechender Anzahl die übrigen Gewächse. Gedüngt wird nur alle 4 oder 6 Jahre vor dem Anbau der Blattpflanzen.

Auf den beiden inneren je nur etwa ½ Morgen Fläche betragenden Abtheilungen befinden sich hauptsächlich nur perennirende ökonomische Gewächse. Die westliche Abtheilung enthält die landwirthschaftlich und technisch wichtigen Gräser, mit Ausnahme der Getreidearten und der perennirenden Oel- Gespinnst- und Farbpflanzen, die Arzneigewächse mit den Giftpflanzen und viele sonstige Handelspflanzen. Außerdem werden hier verschiedene Pflanzen Behufs des Unterrichts in der allgemeinen Botanik kultivirt und befinden sich hier die Versuchsbeete für neue Pflanzenarten. Die östliche Abtheilung dient hauptsächlich zum Anbau perennirender Futterkräuter, z. B. verschiedener Klee, Luzerne-, Scabiosen- und Wegebreitarten u. s. w., doch werden auch einjährige Futterkräuter, ferner die landwirthschaftlichen

Kohlpflanzen hier angebaut. Bei diesen beiden Abtheilungen findet keine allgemeine regelmäßige Düngung statt.

Im Garten finden sich ferner einige kleinere Kulturplätze für Schatten und Nässe liebende Pflanzen, z. B. Farrenkräuter, Wasserrispengras, Wasserschierling u. s. w. Im Ganzen werden auf allen Abtheilungen jährlich zwischen 900 bis 1000 Arten und Spielarten, ohne die Zierpflanzen, kultivirt, unter ihnen manches südliche Gewächs, wie z. B. Crocus sativus, Cyperus esculentus, Arundo Donax, Dioscorea japonica, Phytolacca esculenta etc. etc.

Das Arboretum, welches zunächst für die Bedürfnisse der Forstschule bestimmt ist, nimmt ungefähr einen Raum von 2 Morgen ein. Nach dem gedruckten Katalog, welcher unter die Studierenden der Forstwissenschaft regelmäßig vertheilt wird, finden sich in zum Theil sehr vielen Doubletten im Ganzen 270 Arten und Unterarten von Holzgewächsen vor. Diese Zahl ist aber durch Anschaffungen aus neuerer Zeit nicht unwesentlich vergrößert worden.

Der Zutritt zum Garten steht zu jeder Zeit Jedermann frei, ein Umstand der allerdings nicht stets ohne Nachtheil für die Kulturen ist.

Die Bibliothek.

Die Bibliothek enthält über 4000 Bände sowohl aus den Hauptfächern der Landwirthschaft und Forstwirthschaft, als aus ihren Hülfswissenschaften. Für Anschaffung neu erscheinender Schriften werden jährlich 500 fl. verwendet. Im Jahr 1822 wurde sie durch Ueberlassung der dem aufgelösten Forstraths-Collegium zugehörigen Bibliothek mit der älteren Forstliteratur bereichert. Sie ist nicht nur für den Gebrauch der Lehrer bestimmt, sondern auch für die Studierenden, indem sie wöchentlich zweimal für dieselben geöffnet ist, und jeder der ein Buch zu erhalten wünscht, sich deshalb nur an den daselbst anwesenden Bibliothekar zu wenden hat. Ein 1846 gedruckter Katalog und spätere Nachträge dazu erleichtern den Studierenden ihre Benützung.

Die Bodensammlung.

Nachdem die frühere Bodensammlung allmählig verschwunden war und in den Kästen nur noch schwache Ueberbleibsel der ehemaligen Erdproben sich fanden, wurde es 1860 nöthig, eine vollkommene Erneuerung der Sammlung vorzunehmen. Unter Beibehaltung der zweckmäßigen Thongefäße mit Untersätzen, wurde die Sammlung neu und zwar auf Grund des geognostischen Ursprungs angelegt. Württemberg bietet in dieser Hinsicht eine große Mannigfaltigkeit dar. Es wurden zuerst die verschiedenen Verwitterungsbodenarten derjenigen Gebirgsschichten, welche hier als bodenbildend auftreten, gesammelt. Ihre Anzahl beträgt bereits 60 und es fehlt nur noch ein Duzend, um ein vollständiges Bild des Bodens in dieser Richtung zu geben.

Die Proben bestehen im Durchschnitt aus ½ Kubikfuß Ober- und ½ Kubikfuß Untergrund. Später sollen auch die aufgeschwemmten Bodenarten des Landes gesammelt und aus andern Ländern die Verwitterungsböden so weit ergänzt werden, als in Württemberg einzelne geognostische Glieder fehlen.

Außerdem enthält die Bodensammlung in Kästen und Gläsern noch 30 Erdproben, welche theils wegen ihres Gehaltes an Sand, Thon ꝛc. sich zur Belehrung eignen, theils durch besondere Fruchtbarkeit oder andere Eigenschaften Interesse gewähren.

Die Düngersammlung.

Sie ist erst 1862 neu begründet und enthält verschiedene mineralische Düngemittel wie Mergel, Gyps, gebrannte Erde, Chilisalpeter ꝛc., dann Knochenmehl, Guano-Arten und verschiedene künstliche Düngmittel in 20 Nummern.

Die Modellsammlung.

Diese Sammlung, welche im Jahr 1828 ihren Anfang nahm und seit 1834 in einem besonderen Raum aufgestellt wurde, zählte im Jahr 1842 660 Nummern, und dermalen, obgleich die forstliche Sammlung davon getrennt worden ist und im vorigen Jahr gegen 220 Nummern ausgeschieden worden sind, besteht sie aus 1250 Nummern. Davon sind etwa ⅗ Geräthe und Maschinen in ihrer wirklichen Größe und ⅖ Modelle. Der erhebliche Zuwachs, der in den letzten Jahren vorzüglich an Maschinen stattfand, machte eine Erweiterung der Räumlichkeiten nothwendig. Im Sommer 1861 wurde die ganze Sammlung neu gesichtet und aufgestellt. Die Hauptmasse derselben befindet sich in dem großen Saal und in drei angrenzenden Räumen, theils frei, theils in Glasschränken aufgestellt und möglichst nach den einzelnen Zweigen geordnet. Die Gruppen sind folgende: Ackergeräthe, worunter 110 Pflüge sich befinden, dann Geräthe für die Urbarmachung, für den Wiesenbau, für die Düngung, für die Ernte, für das Entkörnen, Putzen, Aufbewahren der Körner, dann Fuhrgeräthe, Handgeräthe aller Art, Geräthe für die Viehzucht, für die technischen Gewerbe, für Wein- Obst- Gemüsebau ꝛc., für Bienen- und Geflügelzucht. Die Baumodelle sind in dem Saal unter der Kuppel untergebracht, wo sich die Boden- und die forstliche Sammlung befindet. Gegen 100 Geräthe sind in einem weiteren Raum über dem Kollegiengang aufgestellt worden und bilden die sogenannte historische Sammlung. Sie besteht vorzüglich aus älteren Geräthen, die wegen des größeren Raums den sie beanspruchen von der Hauptsammlung getrennt wurden. Deßgleichen wurde ihr eine ganze Reihe von Geräthen zur Hanf- und Flachsbereitung einverleibt.

Endlich wurde ein neues Magazin im Wirthschaftshof hergerichtet, welches seit dem Sommer 1861 hauptsächlich die neueren großen Geräthe und Maschinen wie Säe- Hack- Mähe- und Ernte-Maschinen, Heuwender, Pferderechen, Schollen-

brecher u. dergl., zusammengenommen 30 Nummern, vereinigt. Hier wird auch das anzuschaffende Lokomobil untergebracht werden.

Die Zwecke, welche mit dieser Sammlung von Modellen, Geräthen und Maschinen erreicht werden, sind:

1) Den theoretischen Unterricht im Hörsaal und im Privatstudium zu unterstützen. In dieser Hinsicht ist man vorzugsweise bedacht, solche Geräthe aufzustellen, welche in den besten Schriften des Faches erwähnt sind und einen neuen Gedanken enthalten. Die meisten derjenigen Werkzeuge, welche Thär, Schwerz, Burger, Fellenberg, Dombasle anführen, sind vorhanden, wie auch die neuesten deutschen, englischen, amerikanischen und französischen nicht fehlen.

2) Den praktischen Unterricht zu vervollständigen, denn der Hohenheimer Wirthschaftsbetrieb setzt nur wenige Geräthschaften regelmäßig in Gang. Dagegen werden auf dem Versuchs- und Exerzierfeld, auf Acker und Wiese häufig Versuche mit Hand- und Spanngeräthen und Maschinen gemacht. Die Studierenden vermögen die Leistungen derselben zu beobachten, können sich mit deren Handhabung vertraut machen und werden dadurch befähigt, in gegebenen Verhältnissen sich für das passendste Werkzeug zu entscheiden.

3) Die Originale für die Ackerwerkzeugfabrik zu liefern. Wo es immer möglich ist, arbeitet diese nach Musterexemplaren aus der Gegend, wo das Geräth einheimisch ist, oder von dem Manne bezogen, welcher es erfand. Aus diesem Grund und wegen des praktischen Unterrichts werden die neuesten Geräthe und Maschinen lieber im Großen als in Modellen aufgestellt.

4) Zur Verbreitung bewährter Geräthe im Lande beizutragen und Gedanken zu neuen Erfindungen zu erwecken. Die Modellsammlung wird stark besucht und benützt; wer nach Hohenheim kommt — auch der Nichtlandwirth — pflegt sich darin umzusehen und durchwandert mit Vergnügen ihre Säle. Manches Geräthe, längst in Zeitschriften oder Büchern beschrieben, aber dennoch dem größeren Publikum unbekannt, fällt hier zufällig einem Besucher in die Augen, er findet durch dasselbe ein längst gefühltes Bedürfniß befriedigt und wendet es zu Hause an.

Geradezu unentbehrlich ist jedoch die fortwährende Erneuerung und Vervollständigung der Sammlungen für die Beamten Hohenheims selbst. Nur durch dieselbe werden sie befähigt, Hohenheims Beruf als Landeskulturanstalt zu entsprechen und den Landwirthen Württembergs mit Rath an die Hand zu gehen, nachdem sie selbst die Fehler oder Vorzüge der neueren Erfindungen aus eigener Anschauung kennen gelernt haben. *)

*) Vergl. „Beschreibung der Modellsammlung des K. württ. land- und forstwirthschaftlichen Instituts Hohenheim. Stuttgart, 1845."

Diese Schrift, welche viele werthvolle historische Notizen über die einzelnen Geräthe enthält, gab Professor K. Göriz, der vieljährige treue Pfleger dieser Sammlung, kurz vor seinem Abgang nach Tübingen noch in den Druck.

Die Wollsammlung.

Dieselbe besteht

1) Aus einem der königlichen Centralstelle für die Landwirthschaft gehörigen schön geschnitzten Glaskasten mit Spiegelscheibe, eine Sammlung von Wollmustern der hauptsächlichsten württembergischen Schäfereien enthaltend. Diese Sammlung ward 1854 auf der Ausstellung in München und 1862 auf der in London zur Schau aufgestellt.

2) Aus der historischen Sammlung der Hohenheimer Landesstammschäferei. Alljährlich werden von je drei Sprungböcken und je drei Mutterschafen Wollproben von dem Blatt und der Schwanzwurzel genommen und in Glaskästen aufbewahrt. Dergestalt sind seit 1822 alle Veränderungen in der Wollzüchtung dem Besucher vor Augen gestellt.

3) Aus der zum Unterricht dienenden Sammlung, worin die verschiedensten Wolleigenschaften und Fehler vertreten sind.

4) Wollsammlungen auswärtiger berühmter Schäfereien, sowie die von Joppe in Rostock ausgegebenen reichhaltigen Sammlungen von den Vließausstellungen bei mehreren Versammlungen der deutschen Landwirthe.

Die forstliche Sammlung.

Sie ist seit 1855 in einem eigenen Lokal aufgestellt, hat inzwischen eine nicht unbedeutende Bereicherung erfahren und zeigt derzeit die größere Vollkommenheit in den vorhandenen Geräthen und Modellen.

1) Die Geräthe sind zum Theil in natürlicher Größe vorhanden, um von Zeit zu Zeit bei den Demonstrationen über Waldbau und Forstbenützung auch in der Anwendung gezeigt, und ihrer Wirkung nach verglichen zu werden. Die wichtigen Erscheinungen auf dem genannten Gebiet sind alle vorhanden und vielfach hat gerade diese Sammlung Muster zur Nachbildung geliefert. Sie umfaßt 12 Arten von Geräthen zu allgemeiner Bodenvorbereitung, 26 Saatgeräthe, 38 Pflanzgeräthe, 77 Geräthe für Holzfällung und Aufbereitung, darunter eine hübsche Sammlung von Rodemaschinen, 12 Geräthe zur Behandlung stehender Stämme, 35 Gegenstände den Landtransport, und 15 den Wassertransport betreffend; 42 welche sich auf die Gewinnung von Nebennutzungsgegenständen beziehen, 40 zum Theil größere Modelle aus dem Gebiet der Forsttechnologie, wie Sämendarren, Imprägnationsapparate, Meilermodelle ꝛc. (Zuwachs seit 1855 im Ganzen 140 Nummern.

2) **Forstliche Produktensammlung.** Darunter eine Holzbibliothek, welche gegen 200 Holzarten umfaßt. Die einzelnen Exemplare sind in Form von Büchern gefertigt, welche getrocknete Blätter und Blüthen, Blüthenstaub, Früchte und Samen, Keimpflanzen, Wurzeln und Holzstücke, Kohle und Asche nebst botanischer Beschreibung einschließen. Diese schöne Sammlung ist von Pro-

fessor Hinterlang in Nürnberg gefertigt, wurde von dem ehemaligen Kirchenrath angekauft, kam von da an den K. Forstrath und ging nach dessen Auflösung an das Institut Hohenheim über. Eine andere Holzsammlung von 100 Arten, deren einzelne Stücke das Holz im gehobelten und polirten Zustand und sammt der Rinde zeigen. Eine große Sammlung von Scheiben, Stäben, Cylindern, Spähnen, und dergl., welche zu ausgedehnten Untersuchungen benützt worden sind, deren Resultate in dem Werke: „die technischen Eigenschaften der Hölzer von Dr. H. Nördlinger, Stuttgart 1860“ sich niedergelegt finden. Eine Sammlung von Verletzungen, Ueberwallungen und Abnormitäten; eine Sammlung der wichtigsten Forstinsekten; eine Samensammlung, welche von dem 1827 aufgelösten K. Forstrath herstammt; Knospensammlung, Geweihsammlung und dergl.; eine sehr reichhaltige Sammlung australischer Hölzer, 284 verschiedene Arten einschließend.

3) Technologische Produktensammlung. Sammlung von Meiler- und Ofenkohlen von verschiedenen Holzarten und Qualitäten, etwa 60 Sorten; eine Folge flüssiger Produkte der trockenen Destillation, verschiedene Sorten Pech, Kienruß, Pottasche; getränkte, polirte, künstlich gebogene Hölzer, Fourniere, Holzschuhe, Schachteln, Zündholzfabrikation betreffende Präparate, und Sonstiges aus dem Kapitel der Holzwaarenindustrie, Holzpapiere und dergl.

Die mineralogischen Sammlungen.

Die Hauptsammlung, welche in einem Saale des westlichen Schloßflügels in Glasschränken zur Selbstbelehrung der Studierenden aufgestellt ist, umfaßt folgende Einzelnsammlungen:

1) Eine oryktognostische Sammlung von 1600 Nummern. In chemischer Anordnung beginnt sie mit den nichtmetallischen Elementen, auf welche die Ordnung der leichten und dann der schweren Metalle in ihren verschiedenen Gruppen folgen. Die Sammlung repräsentirt alle Gruppen des Mineralreichs, ist aber besonders reichhaltig an geognostisch und landwirthschaftlich wichtigen Mineralien, z. B. Gyps, kohlensaurem Kalk, Feldspath, Glimmer 2c.

2) Eine allgemeine geognostische Sammlung über 2000 Nummern umfassend. Sie enthält die Hauptgesteine Europas, hauptsächlich aber Deutschlands, mit den die neptunischen Formationen besonders charakterisirenden Versteinerungen. Die Anordnung ist die des Vortrags über Geognosie (s. diesen Seite 44). Die tertiären Formationen sind nicht blos nach dem relativen Alter, sondern auch nach den Lokalitäten ihres Vorkommens aufgestellt, z. B. Mainzer Becken, Pariser Becken, Subapenninisches Becken u. s. w. Diese Sammlung enthält außerdem interessante Lokalsuiten, so z. B. eine solche vom Vesuv, von Helgoland, von dem fränkischen Jura, aus den Alpen u. s. w.

3) Eine Petrefaktensammlung von ca. 2500 Nummern. Es sind in derselben hauptsächlich die wichtigeren Petrefakten Deutschlands vertreten, außer-

dem besonders die Frankreichs, Italiens und der Schweiz. Die Sammlung ist geologisch geordnet, vom Uebergangsgebirge bis zu den jüngsten Bildungen. Nur bei denjenigen Unterabtheilungen, welche sehr reich an Petrefakten sind, z. B. in der Juragruppe, ist die naturhistorische Anordnung eingehalten, wobei die Pflanzen den Thieren vorausgehen, in beiden Reichen aber mit den einfachsten Arten begonnen wird, z. B. bei dem oberen schwarzen Jura: Zellenpflanzen, Gefäßpflanzen, Zoophyten, Muscheln, Schnecken, Cephalopoden, Fische, Reptilien.

Die Sammlungen 2 und 3 verdanken zu einem großen Theile ihre Reichhaltigkeit der K. Centralstelle für die Landwirthschaft, welche alle nicht württembergische Gegenstände ihrer mineralogischen Sammlung, so wie auch zahlreiche zum Tausch sich eignende Doubletten, gütigst an die Akademie abtrat. Es wurden die Sammlungen auch von verschiedenen Angehörigen der Akademie beschenkt, insbesondere ist in dieser Beziehung einer Sammlung tertiärer Petrefakten aus Sicilien und werthvoller Säugethierreste Erwähnung zu thun, welche Gegenstände Geschenk des früheren Studierenden Herrn von Rath sind.

4) Eine speziell württembergische geognostische Sammlung von ca. 1200 Nummern. Sie ist in gleicher Weise wie die allgemeine geognostische Sammlung geordnet. In derselben befindet sich eine Schichtenfolge des Salzbergwerkes Wilhelmsglück. Außer den bezeichnenden Petrefakten sind bei den einzelnen Formationen auch die wichtigsten württembergischen mineralogischen Einschlüsse, Erze u. s. w. eingereiht.

Zu Demonstrationen und Versuchen bei den Vorträgen über Geognosie besitzt ferner die Anstalt eine die geognostisch und agronomisch wichtigsten Mineralien enthaltende Sammlung, ingleichem eine hiezu nöthige geognostische und petrefaktologische Sammlung.

Die botanischen Sammlungen.

Sie bestehen aus einer Reihe von Spezialsammlungen, die in ihrem werthvolleren Theile huldreiche Geschenke Sr. Majestät des Königs sind, oder von der K. Centralstelle aus deren Sammlung unentgeldlich an die Akademie abgetreten wurden.

1) Sammlungen von Früchten und Sämereien. Dieser Theil ist durch werthvolle Geschenke der am reichsten ausgestattete. Als solche sind zu nennen: eine Sammlung ökonomischer Sämereien aus dem Himalaya, von den Gebrüdern Schlaginweit gesammelt; eine in 2 Glasschränken in Zuckergläsern aufgestellte Sammlung ökonomischer und forstlicher Sämereien von über 900 Nummern, eine andere ähnlich behandelte verschiedenartiger Samen von etwa 800 Arten, beide von Herrn G. v. Martens angelegt; eine Sammlung von über 100 ökonomischen Sämereien, besonders Weizenarten Englands, aus der Londoner Ausstellung von 1851, ferner 4 verschiedene Sammlungen von Aehren Rispen und

Kolben von Cerealien in mehreren 100 Nummern. Von andern bei dem Unterricht benützt werdenden Sammlungen dieser Art ist besonders einer aus nahezu 5000 Nummern bestehenden allgemeinen Samensammlung zu erwähnen, welche im Jahr 1839 aus der Verlassenschaft des Oberforstraths Gatterer in Heidelberg erkauft wurde.

2) Herbarium. Verschiedene kleinere Sammlungen, zum größeren Theil aus der Sammlung der K. Centralstelle herstammend, bilden die Grundlage zu einem Gesammtherbarium, das durch ein nicht unbeträchtliches Privatherbarium einstweilen ersetzt wird. Bemerkenswerth sind: Pflanzen des Eßlinger Reisevereins, Schärer's Lichenes helvetici exsiccati, Funk's kryptogamische Gewächse, Rabenhorst's Schmarotzer Pilze in 10 Centurien. In Modellen ist Büchner's Schwammkunde, die eßbaren und giftigen Schwämme enthaltend, vorhanden.

Ein ca. 7000 Species enthaltendes Privatherbarium, welches bisher bei dem Unterricht in der speziellen Botanik benützt wurde, wird voraussichtlich in nächster Zeit den botanischen Sammlungen der Akademie einverleibt werden.

3) Phytotomische Sammlung. Sie enthält besonders Quer- und Längsschnitte von Holzstämmen, Rinden, Wurzeln, holzigen Früchten. Ferner Präparate von Bastfasern; Samenwolle &c. Außerdem ein Paar Hundert mikroskopischer Präparate, namentlich von Dr. Speerschneider.

4) Pathologische Sammlung. Außer einem kleinen Herbarium, insbesondere von kranken ökonomischen Pflanzen, befinden sich in dieser Sammlung zahlreiche Mißbildungen der verschiedensten Pflanzenorgane, aber auch sonstige pathologische Gegenstände zur Erläuterung des Vortrags über Pflanzenpathologie.

Die zoologischen Sammlungen.

Die zoologische Sammlung enthält theils Skelete, theils ausgestopfte Thierbälge, getrocknete und Weingeist-Präparate. Sie hat als Grundlage zwei durch Ankauf und Schenkung gewonnene größere Sammlungen, nämlich die aus der Verlassenschaft des Finanzkammerdirectors von Seutter in Ludwigsburg angekaufte schöne Sammlung ausgestopfter Vögel, welche über 300 Exemplare zählt und die meisten der in Württemberg vorkommenden Species enthält, dann wurde ein Theil der von der früheren Centralstelle für Landwirthschaft und Gewerbe angelegten und in Stuttgart aufgestellten Sammlung ausgestopfter Thiere nach diesseitiger Auswahl im Jahre 1854 der akademischen Sammlung überlassen.

Baron Müller, zurückgekehrt von seinen Reisen in Africa mit reicher Beute für seine ornithologische Sammlung überließ zum Theil tauschweise meist aber als Schenkung der Anstalt eine nicht unbedeutende Partie seltener Vogelbälge.

Aus dem Nachlasse des Herrn Ober-Medicinalrath von Hardegg wurde eine Reihe schön präparirter Schädel, namentlich vieler Vögel und einiger seltenen Säugethiere angekauft. Ueberhaupt sucht man bei Gelegenheit die Sammlung zu

ergänzen, was jedoch jetzt schwieriger ist, da die im Handel und sonst leichter zu erwerbenden Exemplare schon vorhanden, die selteneren Arten oder Präparate nicht so leicht käuflich zu erwerben sind.

Bei den bisherigen Anschaffungen war stets die Ansicht leitend, daß für hiesige Zwecke zunächst und möglich vollständig das die Land- und Forstwirthschaft besonders Berührende, für die wissenschaftliche und systematische Behandlung der Zoologie aber nur Repräsentanten der verschiedenen Unterabtheilungen und besonders Auffallendes anzuschaffen sei. Nachdem diese Aufgabe durch den frühern Lehrer schon im Wesentlichen erfüllt, geht das Bestreben jetzt namentlich auch dahin, von unseren Hausthieren die verwandten Arten und die verschiedenen Rassen, so weit die gegebenen Mittel und Räumlichkeiten es gestatten, nach und nach aufzustellen.

Die Sammlung enthält derzeit etwa 100 ausgestopfte Säugethiere, etwa 400 Vögel, fast lauter Exemplare verschiedener Arten; Reptilien und Fische sind nur in Weingeistpräparaten in geringer Zahl da; aus allen Ordnungen der Säugethiere sind 28 Schädel, zum Theil in schönen Exemplaren vorhanden; aus der Abtheilung der Wirbellosen eine ziemlich vollständige Sammlung der deutschen Süßwasserschnecken und Landschnecken, eine Sammlung der für die Land- und Forstwirthschaft schädlichen oder nützlichen Insekten.

Erwähnenswerth ist noch das von Prof. Dr. Kolenati in Prag angefertigte Tableau mit Präparaten von der Seidenraupe in allen ihren Entwicklungsstufen von Sr. Majestät dem Könige der Anstalt zum Geschenk gemacht, endlich eine Zusammenstellung von Schmetterlingen, welche durch doppelten Abdruck den natürlichen Glanz und die Farbe ihrer Oberfläche wieder erhalten haben, sie ist das Werk eines früheren Zöglings von Hohenheim.

Sammlungen für die verschiedenen Veterinärfächer.

Zur Unterstützung des Unterrichts über thierärztliche Fächer bestehen verschiedene Sammlungen, bei deren Ausdehnung jedoch die auf diesem Gebiet mehr beschränkten Anforderungen einer landwirthschaftlichen Lehranstalt im Auge behalten werden mußten.

Für den anatomischen und physiologischen Unterricht sind mehrere sehr werthvolle Präparate von Zeiller in München und von Auzoux in Paris, z. B. das Gehörorgan, Auge, Respirationswerkzeuge, anatomisch-präparirte Fußtheile angeschafft. Skelete von Pferden verschiedener Rassen, und Skelete der übrigen Hausthiere dienen zu osteologischen Demonstrationen.

Von pathologischen Präparaten und Gegenständen sind nur solche gesammelt, welche für den Unterricht in der Pferdekenntniß besonders nützlich sind, namentlich die verschiedensten Knochenwucherungen, dann Zoolithen (Darmsteine, Harnsteine, Speichelsteine), Haarballen ꝛc.

Eine sehr reiche Sammlung von Pferde-, Rindvieh- und Schaf-Kiefern in eigenthümlicher möglichst natürlicher Aufstellung erleichtert die Lehre von der Alterskenntniß an den Zähnen der Hausthiere.

Eine Sammlung von Eingeweidewürmern in Weingeist wird benützt, um die Studierenden mit den die Gesundheit unserer Hausthiere besonders gefährdenden innerlichen Schmarotzern bekannt zu machen.

Eine pharmakognostische Sammlung, deren Etiketten die deutschen und lateinischen Namen, die Abstammung oder Bereitung, und chemische Zusammensetzung enthalten, bildet eine mehr praktische Grundlage für die Vorlesung über spezielle Arzneimittellehre.

Die Hausapotheke mit ihren Materialien und den nöthigsten Geräthen dient zu Demonstrationen über Arzneibereitung.

Ein thierärztliches Instrumentarium enthält nicht allein die Instrumente für die gewöhnliche thierärztliche Praxis, sondern auch die Instrumente und Apparate, welche für die in den Vorträgen abgehandelten Operationen, sowie für die Hilfeleistungen bei schwierigen Geburten gebraucht werden, doch beschränken sich die Anschaffungen auf das Nöthige oder wegen praktischer Brauchbarkeit oder sinnreicher Construktion besonders Empfehlenswerthe oder Beachtenswerthe.

Für Demonstrationen in der Geburtshilfe ist in neuester Zeit ein Phantom (die hintere Hälfte einer Kuh in natürlicher Größe darstellend) von Prof. Dr. Rueff hergestellt worden, welches Gelegenheit gibt, ohne die werthvollen Zuchtthiere des Instituts zu Demonstrationen und oft nachtheiligen Uebungen benützen zu müssen, alle möglichen Hilfeleistungen bei Geburten die Studierenden einüben zu lassen. Alle Theile, welche bei den Geburten in Betracht zu ziehen sind und mitwirken, sind in ziemlich natürlicher Form hergestellt.

Die Sammlung für Beschlagkunde.

Dieselbe enthält Präparate, um nicht allein den normalen Bau des Fußes der zu beschlagenden Hausthiere, sondern auch die Formfehler und krankhaften Zustände an demselben zu demonstriren. Erwähnenswerth ist ein sogenanntes elastisches Präparat des Pferdefußes von Dr. Auzoux in Paris. Dasselbe läßt sich in viele Theile zerlegen, so daß man nicht nur den Hornschuh, sondern auch die Nerven und Blutgefäße, die Sehnen und Knochen des Pferdefußes kennen lernen kann.

Beschläge für normale Hufe sind von allen Zeiten und Ländern in die Sammlung aufgenommen. In Winterbeschlägen Noth-Eisen sind alle bis jetzt bekannt gewordenen Ideen durch einzelne Exemplare repräsentirt, manche sind als Hohenheimer Erfindungen anzuführen und sind vorerst nur in dieser Sammlung vorhanden. Alle Arten von Beschlägen für in Form und Textur veränderte Hüfe, so wie Beschläge für orthopädische Zwecke sind in die Sammlung eingereiht. Auch

die verschiedenen Instrumente, wie sie für die Ausübung des Beschlags in verschiedenen Ländern und von Einzelnen gebraucht werden, sind gesammelt.

Es läßt sich dreist behaupten, daß diese Sammlung zu den reichsten dieser Art gehört, was dadurch erreicht wurde, daß alle in der Literatur oder im Verkehr mit Männern vom Fache bekannt gewordenen Vorschläge und Ideen im Gebiete der Hufbeschlagkunde hier zur Ausführung gebracht, sogar wenn möglich geprüft wurden.

Das physikalische Kabinet.

Dasselbe enthält die gewöhnlichen physikalischen Apparate, die zur Unterstützung des Vortrags über die Grundlehren der Physik durch Experimente erforderlich sind, ungefähr in der Ausdehnung, wie sie sich in unsern höheren Realschulen vorfinden. Ein Theil derselben stammt noch von dem schönen physikalischen Apparat der ehemaligen Karlsakademie her, welcher zur damaligen Zeit ganz genau nach den Zeichnungen in Gravesand's Physices elementa mathematica (Lugd. Bat. 1742) angefertigt worden ist.

In dem gleichen Raume befindet sich auch der Meßapparat, welcher alle für ökonomische und forstliche Aufnahmen nöthigen Meßwerkzeuge und Nivellirinstrumente, wie auch die verschiedenen Dendrometer ꝛc. enthält.

Das chemische Laboratorium.

Das neue chemische Laboratorium, in dessen unmittelbarer Nähe der Hörsaal für die chemischen Vorträge, sowie die Wohnung des Professors der Chemie sich befindet, wurde im Jahr 1854 nach der Berufung des Dr. Wolff an die hiesige Lehranstalt unter dessen persönlicher Leitung in dem linken Flügel des Schlosses gebaut und eingerichtet. Es umfaßt außer den nöthigen Vorrathskammern 4 geräumige Lokale, von denen die beiden größeren für die praktisch-chemischen Arbeiten der Studierenden benützt werden, das dritte als Wagenzimmer dient und die Sammlungen der chemischen Präparate enthält, das vierte endlich das Privat-Laboratorium des Lehrers der Chemie bildet. Das Laboratorium ist zunächst und hauptsächlich ein agrikulturchemisches, die Einrichtungen sind daher auch von der Art, daß dieser Hauptzweck in seinem ganzen Umfange erreicht werden kann. Von den beiden größeren Lokalen enthält das äußere die Destillir-Apparate, die nöthigen eingemauerten Glühöfen, einen Erdmann'schen Muffelofen, sowie den Heerd, welcher zum Abdampfen größerer Mengen von Säuren u. dergl., und namentlich auch bei den Elementar-Analysen organischer Substanzen benutzt wird. Mit dem Apparate, welcher zum Destilliren des Wassers dient, sind 4 kupferne Dampfbäder und ein größerer Trockenschrank nebst Sandbad in Verbindung gesetzt; auch ist die Einrichtung getroffen, daß die abgehende Wärme auf der anderen Seite der Scheidewand in dem Privat-Laboratorium des Dirigenten einen Trockenschrank heizt, sowie auch die aus dem Kessel sich entwickelnden Wasserdämpfe ein dort befindliches kupfernes

Dampfbad erwärmen, bevor sie im Kühlfaß verdichtet werden. Das innere Laboratorium ist zunächst für die gewöhnlichen chemisch-analytischen Uebungen der Studierenden bestimmt. Es hat 16 Arbeitsplätze, die mit verschließbaren Schubladen und Schränken versehen sind und bei ihrer Geräumigkeit auch doppelt besetzt werden können; dem Assistenten ist außerdem ein besonderer Tisch als Arbeitsplatz angewiesen. Ein Wasserstein mit Regenwasser, Trockenschränke und Abdampfheerde mit Glasschränken überdeckt, sind zum gemeinschaftlichen Gebrauche bestimmt. Den Praktikanten werden alle erforderlichen Apparate und Reagentien von Seiten des Laboratoriums geliefert, nur die kleineren Gewichte, von 1 Gramm abwärts, sowie ein Stückchen Platinblech und Platindraht muß Jeder selbst anschaffen. Als Beitrag zur Kasse des Laboratoriums hat jeder Praktikant pro Semester 4 fl. zu bezahlen.

Zu qualitativ-analytischen Untersuchungen ist stets Gelegenheit geboten. Die Mehrzahl der Praktikanten, welche den Uebungen im chemischen Laboratorium nur einen kleinen Theil ihrer hiesigen Studienzeit widmen können, wünscht jedoch sofort quantitative Bestimmungen und Analysen solcher Stoffe auszuführen, die in landwirthschaftlicher Hinsicht irgend ein Interesse darbieten. Indem man mit einfachen und leicht auszuführenden Analysen, z. B. des Mergels, Gypses, von Münzen, Kupfer- und Eisenvitriol u. dgl. beginnt, gelangen die Praktikanten später zu quantitativen Untersuchungen der complizirter zusammengesetzten Dung- Futter- und Nahrungsmittel, wie von Knochenmehl, Guano, Milch, Bier, Heu, Pflanzenasche ꝛc.; diejenigen, welche die hierzu nöthige Ausdauer besitzen und die erforderliche Zeit darauf verwenden wollen, führen auch vollständige Bodenanalysen aus. Als Leitfaden bei diesen chemisch-analytischen Uebungen im Laboratorium dient Wolff's „Anleitung zur Untersuchung landwirthschaftlich-wichtiger Stoffe", — natürlich unter steter Berücksichtigung der in neuester Zeit bekannt gewordenen besseren Methoden.

Das chemische Laboratorium dient nicht allein den Lehrzwecken des Institutes, sondern ist auch dazu bestimmt, den Landwirthen, Kaufleuten und Fabrikanten die etwa gewünschte agrikulturchemische Aufklärung zu gewähren. Es werden daher die aus Württemberg, wie auch aus weiterer Ferne eingeschickten Bodenarten, Düng- und Futtermittel der chemischen Analyse unterworfen und die verlangten agrikulturchemischen Gutachten ausgestellt, theils ganz kostenfrei, theils auch gegen eine sehr mäßige Entschädigung für den Aufwand an Reagentien und Apparaten zu Gunsten der Kasse des Laboratoriums.

Umfassende wissenschaftliche Untersuchungen und Versuchsreihen sind von dem Dirigenten des Laboratoriums unter Beihülfe des Assistenten im Laufe der letzten Jahre mehrfach ausgeführt und großentheils schon veröffentlicht worden; auch einige in der Analyse hinreichend geübte Studierende haben an derartigen Arbeiten sich betheiligen können. Von den bisherigen chemisch-analytischen Leistungen des hiesigen Laboratoriums, welche ein wissenschaftliches Interesse darbieten, nennen wir hier die folgenden:

1) Beiträge zur chemischen Kenntniß der Futtermittel. In den Mittheilungen aus Hohenheim, Heft 2, S. 108—144. Stuttgart, 1855. 58 Analysen verschiedener Futtermittel.

2) Beiträge zur Lehre von der Erschöpfung des Bodens durch die Kultur. Ebendas. Heft 5, S. 161—346, 1860. Ausführliche chemische Untersuchung von 6 Bodenarten und 15 Kultur-

pflanzen aus 3 Jahrgängen und 3 bis 4 verschiedenen Perioden der Vegetation, nebst 154 vollständigen Analysen von Pflanzenaschen.

3) Bedeutung des im Boden enthaltenen Stickstoffes für die Landwirthschaft. In der Zeitschrift für deutsche Landwirthe, Bd. VII, S. 353 ff.

4) Beobachtungen über das chemische Verhalten des Stallmistes bei längerer Aufbewahrung. S. „Die landwirthschaftlichen Versuchsstationen." Heft 2. Vollständige Analysen von Stallmist in dessen verschiedenen Stadien der Zersetzung.

5) Ueber den Gerbstoffgehalt der Eichenrinde. S. Kritische Blätter für Forstwirthschaft, herausgegeben von Nördlinger. Bd. 44, S. 167—205. 1861. Untersuchungen über das Verhalten des Gerbstoffgehaltes der Glanzrinden und der Bastschichten zu deren Dicke, zu dem Alter der Bäume und zu der Ueppigkeit des Wachsthums, über den Gerbstoffgehalt der Eichenrinde in den verschiedenen Jahreszeiten oder Vegetationsperioden des Baumes, in der unteren und oberen Hälfte des Stammes ꝛc.

6) Chemisch-physikalische Untersuchungen von Hohenheimer Bodenarten, deren Hauptresultate in der vorliegenden Schrift mitgetheilt sind. Die nähere Begründung der tabellarisch zusammengestellten Ergebnisse der Bodenanalysen, die weitere Ausführung der Untersuchungen nach verschiedenen Richtungen hin, vorzugsweise bezüglich der physikalischen Eigenschaften, hinsichtlich des Verhaltens der Bodenarten gegen die Lösungen von pflanzenernährenden Salzen und Düngerbestandtheilen, sowie auch das Resultat der Vegetationsversuche, welche mit den Analysen in Verbindung gebracht wurden, — bleibt einer späteren Veröffentlichung vorbehalten.

5. Verhältnisse der Studierenden.

Die Bedingungen, unter welchen Studierende in die höhere Lehranstalt aufgenommen werden, sind folgende:

1) Der Aufzunehmende muß das 18te Lebensjahr zurückgelegt haben, von welcher Regel jedoch nach dem besondern Erkenntniß des Lehrerkonvents bei Jünglingen zwischen dem 16ten und 18ten Jahre Ausnahmen zugelassen werden.

2) Er hat ein Zeugniß von seinen Eltern oder Vormündern, falls er noch nicht selbstständig ist, über ihre Einwilligung zum Besuch der Anstalt vorzulegen.

3) Hat er ein Zeugniß über seine bisherige Bildungslaufbahn und, im Fall sich derselbe zuvor auf einer Universität befunden haben sollte, ein Zeugniß der akademischen Behörde über Fleiß und Betragen beizubringen.

4) Inländer, welche als Forstzöglinge eintreten wollen, unterliegen einer von den Lehrern vorzunehmenden Vorprüfung, soweit sie sich nicht ausweisen können, bereits eine höhere Lehranstalt besucht und die akademische Vorprüfung mit Erfolg bestanden zu haben.

Die am Anfang eines jeden Halbjahrs vorauszubezahlende Pension oder Entschädigung für Wohnung, Unterricht und Verwaltungskosten beträgt für den ausländischen Studierenden der Landwirthschaft im ersten Jahre 300 fl., im zweiten Jahre 200 fl. per Jahr. Für den inländischen Studierenden der Landwirthschaft beträgt die Pension durchaus 100 fl. per Jahr, gegen deren Entrichtung dem Aufgenommenen der Zutritt zu sämmtlichen Unterrichtsfächern frei steht.

Gegen eine Pension von 200 fl. per Jahr für den Ausländer und 60 fl. für den Inländer werden Studierende des Forstfachs aufgenommen, welchen jedoch

in diesem Falle der Besuch des landwirthschaftlichen Hauptunterrichts, mit Ausnahme der Agronomie und der Lehre von der Urbarmachung, nicht gestattet ist.

Dafür wird jedem Studierenden ein eigenes heizbares Zimmer eingeräumt. Wer ein Zimmer im Schloß oder in dem Neugebäude über dem Pferdestall zu beziehen wünscht, hat eine besondere, für jedes Zimmer bestimmte Miethe an die Kasse zu bezahlen. In jedem Zimmer finden sich die nöthigsten Mobilien und zwar für die Ausländer auch Betten, Bettzeug und Handtücher, während die Inländer die letzteren drei Bedürfnisse selbst anzuschaffen haben.

Für Kost, die bei dem aufgestellten Speisemeister oder einem andern benachbarten Speisewirth genommen werden kann und bei welcher eine Vorausbezahlung von 80 fl. an die Kasse auf das Semester und in dessen Lauf monatliche Abrechnung stattfindet, ferner für Holz, Licht ꝛc. sorgt jeder Studierende selbst. Holz kann von dem Vorrath der Anstalt im Kostenpreise bezogen werden.

Für die Aufstellung des zur Bedienung der Studierenden erforderlichen Personals wird von der Anstalt aus gesorgt. Die Studierenden haben hiefür monatlich 1 fl. im Sommersemester und 1 fl. 30 kr. im Wintersemester zu bezahlen.

Für Benützung des Museums und der dort aufgelegten Tagblätter und wissenschaftlichen Zeitschriften hat jeder Studierende halbjährlich einen Beitrag von 2 fl. in die Kasse zu bezahlen.

Mit Handhabung der Disziplin ist zunächst der Direktionsassistent und unter ihm der Institutsaufseher beauftragt. Jedem Neueintretenden wird ein Exemplar der gedruckten Statuten zugestellt, zu deren genauer Einhaltung er sich unterschriftlich zu verpflichten hat. Aus diesen Statuten glauben wir hier Einiges mittheilen zu müssen.

§. 5. Beim Anfang des Halbjahrs hat sich jeder Studierende über die Vorlesungen, die er besuchen will, zu erklären und ein Verzeichniß derselben dem Vorstande zu übergeben, über das sich sodann der Lehrerkonvent je nach Umständen unter Vernehmung der Studierenden berathen wird.

§. 7. Wenn auf diese Weise die von dem Studierenden zu besuchenden Vorlesungen festgesetzt sind, so ist derselbe zu deren unausgesetztem Besuche verpflichtet. Dispensation von einer solchen einmal für ihn festgesetzten Vorlesung kann jedoch der Lehrerkonvent auf Ansuchen ertheilen.

§. 9. Ueber den regelmäßigen Besuch der Vorlesungen wird von den Lehrern genaue Aufsicht geführt. Die Säumigen werden das erstemal von dem Vorstande zu besserem Fleiß ermahnt, in Wiederholungsfällen aber von dem Lehrerkonvent zur Verantwortung und Strafe gezogen.

§. 14. Die in den Gebäuden der Anstalt selbst wohnenden Studierenden haben die Thorschlußstunde 10 Uhr (im Sommerhalbjahr 11 Uhr) genau einzuhalten.

§. 21. Das Halten von Hunden sowohl in als außerhalb der Gebäude der Anstalt ist den Studierenden verboten.

§. 25. Verbindungen, welche nach Zweck, Einrichtung oder Wirksamkeit mit dem Zweck des Besuchs der Anstalt und der Ordnung in derselben und mit allgemeinen Vorschriften nicht vereinbar sind, können auf vorangegangene erfolglose Warnung von der Disciplinarbehörde aufgelöst und verboten werden. Die Theilnahme an einer ausdrücklich für verboten erklärten Verbindung, sowie der Verkehr nach Außen zur Beförderung verbotener Verbindungen wird mit Disciplinarstrafen geahndet werden.

§. 26. Die Anstifter und Beförderer etwaiger Verrufserklärungen werden wenigstens mit zeitlicher Wegweisung bestraft.

§. 28. Studierenden, welche durch Schuldrückstände eine Beschwerde der Gläubiger bei dem Vorstande herbeiführen, wird eine angemessene Frist bestimmt, innerhalb welcher sie demselben die Tilgung des Rückstandes nachzuweisen haben. Bei unentschuldigter Versäumniß dieser Frist oder erneuertem muthwilligen Schuldenmachen erfolgt Bedrohung mit der Entlassung unter gleichzeitiger Benachrichtigung der Eltern oder Vormünder und, wenn auch dieses Mittel sich fruchtlos zeigt, die wirkliche Entlassung.

§. 37. Der Aufenthalt in der Anstalt steht auch während der Ferien jedem Studierenden frei, jedoch mit der Bestimmung, daß derjenige, welcher an dem Unterricht des nächsten Halbjahrs nicht mehr Theil nehmen will, die Anstalt 8 Tage vor dem Beginn desselben zu verlassen hat, damit das Zimmer noch gehörig gereinigt werden kann.

§. 38. Gegen die Uebertreter der Statuten können von der Direktion und dem Lehrerkonvent nach Beschaffenheit des einzelnen Falls folgende Strafmittel angewendet werden: 1) Verweise in verschiedenen Graden; 2) Arrest, entweder in verschlossenem Zimmer oder in besonderem Gewahrsam, je auf 8 Tage; 3) Bedrohung mit der Wegweisung; 4) wirkliche Wegweisung aus der Anstalt.

§. 41. Bei der Entlassung aus der Anstalt wird, sofern dieselbe durch ein erwiesenes, nach den Statuten mit der Entlassung bedrohtes Vergehen veranlaßt ist, von der vorausbezahlten Pension nichts zurückerstattet.

Was die sonstigen hiesigen Verhältnisse betrifft, so wollen wir nur Folgendes noch beifügen:

Alle 14 Tage wird von dem Diakonus in Plieningen, welcher zugleich Pfarrer in Hohenheim ist, evangelischer Gottesdienst hier gehalten. Katholiken können in dem benachbarten Neuhausen den Gottesdienst besuchen.

Seit einigen Jahren ist in Hohenheim auch eine eigene Postexpedition eingerichtet und zwar geht ein Eilwagen täglich um halb 1 Uhr Nachmittag von hier nach Stuttgart und um 7 Uhr Abends (Sonntags um halb 10 Uhr) wieder von Stuttgart hieher zurück.

Auch für Gelegenheit, im Sommer zu baden, ist jetzt auf doppelte Weise gesorgt, indem nicht nur von Seiten der Anstalt der kleine See im Wäldchen unterhalb dem langen See dafür zweckmäßig hergerichtet wurde, sondern auch in dem bequem eingerichteten Badhaus bei der unteren Mühle kalte Bäder genommen werden können.

In dem nur eine Viertelstunde entfernten Orte Plieningen befinden sich Arzt und Apotheke und mehrere gut eingerichtete Kaufläden 2c.

6. Frequenz der Anstalt.

Was die bisherige Frequenz der höheren Lehranstalt betrifft, so ist die Gesammtzahl aller bisherigen Zöglinge 2944 und zwar sind es:

2322 Landwirthschaftszöglinge und
622 Forstzöglinge.

Auf welche Weise sich nach und nach die Frequenz gehoben hat und welches Verhältniß dabei zwischen Inländern und Ausländern besteht, ist aus folgender Tabelle ersichtlich.

Semester.		Zahl der Landwirthe.			Zahl der Forstwirthe.			Gesammtzahl der Zöglinge.
Winter.	Sommer.	Inländer.	Ausländer.	Zusammen.	Inländer.	Ausländer.	Zusammen.	
1818/19	·······	6	2	8	—	—	—	8
	1819	14	2	16	—	—	—	16
1819/20	·······	20	2	22	—	—	—	22
	1820	19	2	21	—	—	—	21
1820/21	·······	9	1	10	17	1	18	28
	1821	10	1	11	17	1	18	29
1821/22	·······	8	4	12	5	1	6	18
	1822	9	8	17	1	—	1	18
1822/23	·······	8	5	13	2	—	2	15
	1823	5	5	10	3	—	3	13
1823/24	·······	2	6	8	4	—	4	12
	1824	3	5	8	3	—	3	11
1824/25	·······	8	6	14	4	—	4	18
	1825	6	8	14	2	1	3	17
1825/26	·······	2	14	16	4	—	4	20
	1826	1	10	11	9	—	9	20
1826/27	·······	4	6	10	17	1	18	28
	1827	11	7	18	17	1	18	36
1827/28	·······	10	4	14	17	3	20	34
	1828	8	6	14	15	2	17	31
1828/29	·······	12	2	14	20	1	21	35
	1829	19	7	26	28	2	30	56
1829/30	·······	17	9	26	28	4	32	58
	1830	12	14	26	33	7	40	66
1830/31	·······	19	14	33	34	6	40	73
	1831	19	18	37	30	7	37	74
1831/32	·······	19	17	36	21	4	25	61
	1832	14	28	42	22	1	23	65
1832/33	·······	17	15	32	21	1	22	54
	1833	19	9	28	17	4	21	49
1833/34	·······	20	13	33	18	3	21	54
	1834	15	18	33	17	6	23	56
1834/35	·······	12	16	28	10	8	18	46
	1835	13	15	28	9	3	12	40
1835/36	·······	15	15	30	10	4	14	44
	1836	11	22	33	12	2	14	47
1836/37	·······	11	18	29	11	11	22	51
	1837	10	14	24	12	11	23	47
1837/38	·······	15	13	28	13	10	23	51
	1838	25	19	44	11	8	19	63
1838/39	·······	18	15	33	14	7	21	54
	1839	12	18	30	18	5	23	53
1839/40	·······	13	25	38	14	8	22	60
	1840	16	20	36	22	11	33	69

Semester.		Zahl der Landwirthe.			Zahl der Forstwirthe.			Gesammtzahl der Zöglinge.
Winter.	Sommer.	Inländer.	Ausländer.	Zusammen.	Inländer.	Ausländer.	Zusammen.	
1840/41	....	21	21	42	27	11	38	80
	1841	19	22	41	25	5	30	71
1841/42	....	16	32	48	17	8	25	73
	1842	15	35	50	21	8	29	79
1842/43	....	23	53	76	21	6	27	103
	1843	26	50	76	26	6	32	108
1843/44	....	27	60	87	15	8	23	110
	1844	25	55	80	18	9	27	107
1844/45	....	26	53	79	16	15	31	110
	1845	21	48	69	19	8	27	96
1845/46	....	35	52	87	22	10	32	119
	1846	29	44	73	23	9	32	105
1846/47	....	30	74	104	19	9	28	132
	1847	21	74	95	19	7	26	121
1847/48	....	39	79	118	20	2	22	140
	1848	28	53	81	18	2	20	101
1848/49	....	47	52	99	9	6	15	114
	1849	31	44	75	9	8	17	92
1849/50	....	36	36	72	12	4	16	88
	1850	36	43	79	10	3	13	92
1850/51	....	37	48	85	16	4	20	105
	1851	24	54	78	19	5	24	102
1851/52	....	41	69	110	12	2	14	124
	1852	32	49	81	13	3	16	97
1852/53	....	35	52	87	10	5	15	102
	1853	31	49	80	10	3	13	93
1853/54	....	38	53	91	11	5	16	107
	1854	27	37	64	9	4	13	77
1854/55	....	33	53	86	4	2	6	92
	1855	30	57	87	5	1	6	93
1855/56	....	27	69	96	11	6	17	113
	1856	16	73	89	11	7	18	107
1856/57	....	32	95	127	10	7	17	144
	1857	23	78	101	9	5	14	115
1857/58	....	32	77	109	13	2	15	124
	1858	29	63	92	14	—	14	106
1858/59	....	44	67	111	17	4	21	132
	1859	32	58	90	18	3	21	111
1859/60	....	37	56	93	17	2	19	112
	1860	32	63	95	23	1	24	119
1860/61	....	40	74	114	33	1	34	148
	1861	30	67	97	33	2	35	132
1861/62	....	42	82	124	36	1	37	161
	1862	31	63	94	34	2	36	130

In diese Tabelle sind die sogenannten Hospitanten noch nicht aufgenommen, d. h. diejenigen, welche sich nur kürzere Zeit hier aufhalten, um sich mit der Anstalt oder einzelnen Zweigen derselben bekannt zu machen, und deren Zahl sich halbjährig immer auf 5—6 belaufen mag. Um Mißbräuchen vorzubeugen, besteht die Anordnung, daß der Eintritt als Hospitant nur auf die Dauer von 4 Wochen gestattet ist und in der Regel nicht zu Anfang des Semesters. Ein solcher erhält, wie ein ausländischer Zögling, ein eigenes Zimmer und Bett, hat überall freien Zutritt und zahlt als Hospitantentaxe 1 fl. per Tag, was sich bei Inländern und Forstwirthen in gleichem Verhältniß vermindert, wie bei der Pension der Kandidaten.

Seit dem Jahr 1833 (Wochenbl. 1836, Nr. 22) findet eine alle drei Jahre wiederkehrende Versammlung ehemaliger Hohenheimer Zöglinge hier statt und dieß gab bei der letzten Zusammenkunft (Mai 1860) Veranlassung, ein Verzeichniß sämmtlicher Hohenheimer Studierenden von 1818 bis 1860 in den Druck zu geben, was dadurch noch an Interesse gewonnen hat, daß auch der gegenwärtige Wirkungskreis und Aufenthalt bei jedem Einzelnen, soweit er hierorts bekannt war, beigefügt wurde. *)

7. Aufwand für die Lehranstalten.

Die Rechnung über die Lehranstalten (Staats-Rechnung) ist von der Wirthschafts-Rechnung und derjenigen für die Betriebe im Interesse des Unterrichts und der Landescultur durchaus getrennt und wird nach allgemeinen, für Rechnungen über Staatsanstalten überhaupt vorgeschriebenen Formen geführt. Alle 3 Jahre muß ein Hauptetat entworfen werden, der den Ständen vorgelegt wird, und alljährlich wird ein Verwaltungs-Etat über die Bedürfnisse der Lehranstalt und die Deckungsmittel in dem speziellen Jahre der K. Centralstelle für die Landwirthschaft zur Genehmigung vorgelegt. Der Etat für das Rechnungsjahr vom 1. Novbr. 1861 bis dahin 1862 ist folgender:

I. Bedürfnisse.

A. Für das Institut im Allgemeinen.	
1. Besoldungen.	
Dem Director	2500 fl.
Dessen Aversum für Reisen zu den Sitzungen der K. Centralstelle für die Landwirthschaft in Stuttgart	200 fl.
Dem Kassier	1200 fl.
Dem Instituts-Sekretär	900 fl.
Dem Wirthschaftsassistenten und Repetenten	500 fl.
Dem Kassenbuchhalter	600 fl.
Drei Kanzleigehülfen	900 fl.
2. Kanzleikosten	900 fl.

*) Die Lehrer und Schüler an der land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim und an den Ackerbauschulen Hohenheim, Ellwangen, Ochsenhausen und Kirchberg aus früherer und jetziger Zeit. Mai 1860. Stuttgart. 4°. 124 Seiten.

3. Dispositionsfonds für Unvorhergesehenes, Krankheitsfälle, Gehaltszulagen 2c.	1500 fl.	
4. Beitrag zu den Kosten des Gottesdienstes und der Volksschule	98 fl.	9298 fl.
B. Für die Akademie.		
1. Besoldungen und Diäten.		
Gehalt von 3 Professoren à 1500 fl.	4500 fl.	
„ „ 1 „ à 1300 fl.	1300 fl.	
„ „ 3 „ à 1200 fl.	3600 fl.	
„ „ 1 „ à 850 fl.*)	850 fl.	
„ „ 2 Lehrgehülfen	500 fl.	
„ des Hausmeisters und seines Gehülfen	685 fl.	
Verschiedene Honorare für Unterricht in einzelnen Lehrfächern	925 fl.	
Diäten der Lehrer bei Exkursionen mit den Studierenden	400 fl.	
Beiträge zu Instruktionsreisen der Lehrer	200 fl.	
	12960 fl.	
2. Hülfsmittel für den Unterricht.		
Druckkosten	450 fl.	
Bibliothek	500 fl.	
Entschädigung der Wirthschaft für verschiedene Leistungen	1686 fl. 16 kr.	
Für Handarbeiten bei den praktischen Uebungen	112 fl.	
Landwirthschaftliche Modellsammlung	450 fl.	
Forstliche „	100 fl.	
Bodensammlung	50 fl.	
Mathematik und Physik	100 fl.	
Chemie und chemische Uebungen	300 fl.	
Mineralogie und Geognosie	100 fl.	
Botanik	50 fl.	
Zoologie	100 fl.	
Thierärztliche Sammlung, Krankenstall	100 fl.	
Technische Demonstrationen	100 fl.	
	4198 fl. 16 kr.	
3. Museum	344 fl.	
4. Unterhaltung des Mobiliars und der Betten	650 fl.	
5. Antheil an den Hochbaukosten	1800 fl.	
6. Beleuchtung	550 fl.	
7. Heizung	1000 fl.	
8. Verschiedenes, Reinigung der Akademie 2c.	300 fl.	
9. Pensionsnachlaß an inländische Studierende	240 fl.	
10. Lohn der Bedienten	1028 fl.	
	5912 fl.	
Summe für die Akademie		23070 fl. 16 kr.
C. Für die Ackerbauschule.		
Gehalt des Lehrers	600 fl.	
Kosten des Getränks	450 fl.	
Heizung	40 fl.	
Unterstützung armer Schüler	70 fl.	
Beleuchtung	50 fl.	
Bücher und Schreibmaterialien	45 fl.	
Unterhaltung des Mobiliars und Waschkosten	160 fl.	

*) Demselben ist zugleich die Revierverwaltung übertragen, daher hier blos sein Gehalt als Lehrer erscheint.

Krankenpflege	150 fl.		
Jahresprämien aus der Jubiläumsstiftung	400 fl.		
Insgemein	45 fl.		
Excursionen	40 fl.		
Entschädigung der Wirthschaft, welche die Schüler für ihre Arbeit verköstigt	1000 fl.		
Summe für die Ackerbauschule		— 3050 fl.	
D. Gartenbauschule.			
Gehalt des Vorstehers	300 fl.		
Für Getränk, Licht, Schreibmaterialien	276 fl.		
Heizung	36 fl.		
Entschädigung der Wirthschaft für den Minderwerth der Arbeit der Schüler gegen die Kost	48 fl.		
Summe für die Gartenbauschule		— 660 fl.	
E. Für die Wiesenbau- und Schäferschule.			
Gehalt des Lehrers, Heizung und Beleuchtung, Unterrichtsmittel für beide Schulen		325 fl.	

Zusammenstellung.

A. Allgemeines	9298 fl.	
B. Akademie	23070 fl. 16 kr.	
C. Ackerbauschule	3050 fl.	
D. Gartenbauschule	660 fl.	
E. Wiesenbau- und Schäferschule	325 fl.	
Hauptsumme der Bedürfnisse		36403 fl. 16 kr.

II. Deckungsmittel.

1. Eigene Einnahmen des Instituts.		
Ueberschüsse der Wirthschaft	1786 fl. 27 kr.	
Pensions-Gelder von Studierenden	21000 fl.	
Museumsbeiträge derselben	344 fl.	
Beitrag derselben für die Bedienung	1118 fl.	
Miethen aus Schloßzimmern	350 fl.	
Zinse aus Activposten und hinterlegten Geldern	200 fl.	24798 fl. 27 kr.
2. Beiträge der Jubiläumsstiftung.		
Zu Prämien für die Ackerbauschüler	400 fl.	
Für die Gartenbauschule	660 fl.	1060 fl.
3. Staatsbeitrag u. zw.:		
Pachtgeld welches die Wirthschaft zahlt und an die Academie abzuliefern hat	3615 fl. 33 kr.	
Ersatz des Pachtgeldes von der Justinger Schafwaide	1000 fl.	
Baarer Zuschuß	7716 fl. 45 kr.	12332 fl. 18 kr.
Hauptsumme der Deckungsmittel		38190 fl. 45 kr.
Die Bedürfnisse betragen		36403 fl. 16 kr.
Somit Ueberschüsse:		— 1787 fl. 29 kr.

Neben diesen Staatsbeiträgen zu Deckung der regelmäßigen Bedürfnisse der Anstalt kommen indeß von Zeit zu Zeit noch außerordentliche Beiträge vor, welche da begründet sind, wo sich die Nothwendigkeit und Nützlichkeit einer sich nicht

wiederholenden Ausgabe nachweisen läßt. So wurde vor einigen Jahren ein neues Gebäude für die Ackerwerkzeugfabrik zu ihrer Erweiterung erbaut, wozu der Staat ca. 8000 fl. beitrug, welche das Institut, beziehungsweise der Fabrikpächter, zu verzinsen hat. Ebenso wurde ein neues Laboratorium mit der Wohnung für den Lehrer erbaut, wozu ein außerordentlicher Beitrag von 3500 fl. gegeben wurde. Auf gleiche Weise wurde zu außerordentlichen Baureparaturen (die Gebäude sind bald 100 Jahre alt), zu Errichtung von Feuermauern ꝛc. außerordentliche Beiträge verwilligt. Die Mittel zu fortwährender Entwicklung und Erweiterung der Anstalt sind ihr aber auch in den Ueberschüssen der Akademie und der Wirthschaft gegeben und vielfach benützt worden. Wenn nämlich die Frequenz der Anstalt über die im Etat angenommene steigt, so entsteht dadurch zwar auch eine größere Ausgabe, aber ihr gegenüber auch eine größere Einnahme, wodurch in günstigen Jahren ein Ueberschuß entsteht, der meist auf außerordentliche Bauten und Anschaffungen aller Art verwendet wird.

Der Anstalt ist die Domäne um das Pachtgeld überlassen, das vor der Uebergabe an dieselbe aus der Domäne nach Abzug des Aufwandes erzielt wurde, welchen Aufwand dagegen das Institut übernahm. Dieser Aufwand besteht hauptsächlich in der Unterhaltung der sämmtlichen Gebäude, der durch den Ausbau derselben alljährlich größer wurde und jetzt gegen 4000 fl. jährlich beträgt, in der Unterhaltung der Wege (gegen 1 Meile), der Brücken, Ufer, der weitläufigen Brunnenleitungen, der Leistung sämmtlicher Abgaben. Dieser Aufwand, welchen früher die Pachtherrschaft (der Staat) zu bestreiten hatte, beträgt der Zeit ca. 5400 fl., so daß mit dem Pachtgeld von 3615 fl. der ganze Pacht auf der Domäne auf etwa 9000 fl. kommt, was bei 912 $^{4}/_{8}$ Mrgn. nach Abzug von 58 $^{7}/_{8}$ Mrgn. für Gebäude und Hofräume, Straßen ꝛc. ca. 10 fl. pr. Mrgn. beträgt, eine mäßige Summe, welche heut zu Tage wegen des guten Zustandes der Felder, den die Anstalt durch ihre Mittel herbeigeführt hat, bei einer neuen Verpachtung um 1—2 fl. pr. Mrgn. gesteigert würde. Was nun die Wirthschaft in den besseren Jahren erübrigt, wird ebenfalls zur weiteren Entwicklung und Erweiterung der Anstalt, wie die Ueberschüsse der Akademie, verwendet.

Unter dem Staatsbeitrag stehen ferner 1000 fl. als Entschädigung für die abgelöste Justinger Schaafwaide, welche daher rührt, daß vor Errichtung des Instituts eine Landesstammschäferei existirte, welche auf der Domäne Justingen auf der Alb ihre Sommerwaide und auf der Domäne Hinterberg ihre Winterung hatte; diese Stammheerde wurde dem Institut übergeben, um sie fortzuführen, und so wurden die Thiere von da an in Hohenheim gewintert und den Sommer über brachten sie auf der Justinger Waide zu. Als nun diese Waide abgelöst ward, wurde das Institut in den Zins aus der Ablösungssumme mit jährlich 1000 fl., als so zu sagen zu seiner Dotation gehörig eingewiesen.

Die Ackerbau- und Gartenbauschule

und

die periodischen Lehrkurse.

I. Die Ackerbauschule.

1. Zweck der Ackerbauschule.



Die Ackerbauschule hat die Bestimmung, vornehmlich Söhnen aus dem Bauernstand Gelegenheit zu geben, unter gleichzeitigem Genuß eines angemessenen theoretischen Unterrichts sich mit dem praktischen Betrieb einer verbesserten, auf geläuterten Grundsätzen beruhenden Wirthschaft vollständig und durch persönliche Handanlegung vertraut zu machen. Zurückgekehrt zum väterlichen Herd sollen sie ihre hier gesammelten Kenntnisse unmittelbar in der Heimath durch ein gutes Beispiel verwerthen, indem sie einmal als angesessene Bauern, Gutsbesitzer, Pächter rc. ihren entsprechend eingerichteten Wirthschaftsbetrieb zum Ausgangspunkt verbesserter landwirthschaftlicher Einrichtungen für ihre Umgebung machen.

Hieraus ergibt sich, daß bei den Concurrenzbewerbungen um Aufnahme in die Ackerbauschule, zureichende allgemeine Vorkenntnisse vorausgesetzt, in erster Linie die Eigenschaft als Bauernsohn und der schon vorhandene oder zu erwartende Besitz oder Pacht eines Guts den Ausschlag gibt. Fehlt es an einer hinreichenden Anzahl solcher Bewerber, so wird auch andern als Bauernsöhnen mit ähnlicher Qualifikation der Zutritt gestattet, während wenig bemittelte Kandidaten, seien sie aus dem Bauern- oder irgend einem andern Stand, nur insoweit dem Grad ihrer Befähigung nach Berücksichtigung finden, als Mitbewerber der beiden erstgenannten Arten mangeln, insofern Vermögenslose nach ihrem Austritt durch den Beruf als Aufseher, Verwalter rc. meist über die Grenzen des engeren Vaterlands hinausgeführt werden, welches so den Nutzen ihrer landwirthschaftlichen Wirksamkeit einbüßt.

2. Allgemeine Einrichtung.

Die Ackerbauschule ist, wie alle weiteren Zweige der Gesammtanstalt, der Institutsdirektion untergeordnet, für ihre unmittelbare Leitung ist jedoch ein besonderer Vorstand mit dem Titel „Oberlehrer“, gegenwärtig Kik, bestellt. Die Ackerbauschüler, auch Landbaumänner genannt, bewohnen abgesonderte gemeinschaftliche Gelasse, welche mit der Wohnung des Vorstandes in Verbindung stehen. Der Vorstand ist zugleich Hauptlehrer, er ertheilt den theoretischen Unterricht in der Landwirthschaft sowohl als in den Hülfsfächern, mit einziger Ausnahme der vom Institutsthierarzt vorzutragenden Thierheilkunde; er beaufsichtigt die Zöglinge außerhalb ihrer Arbeitszeit in der Wirthschaft und überwacht den Gesammthaushalt der Anstalt. Den praktischen Unterricht empfangen die Zöglinge durch den Wirthschaftsinspektor Hintz, indem sie nach seiner Anweisung sämmtliche, sonst gewöhnlich von Knechten zu versehende Wirthschaftsarbeiten auf dem Hohenheimer Gut auszuführen haben.

Die Lehrzeit dauert drei Jahre, und da die wirthschaftlichen Arbeiten nur einen durchschnittlichen Gesammtstand von etwa 25 Ackerbauschülern bedingen, so werden jedes Jahr auf 1. Oktober 8—9 Zöglinge neu aufgenommen. Der Aufnahme geht im Laufe des Sommers eine öffentlich ausgeschriebene Concursprüfung voran. Die Bewerber müssen sich zuvörderst ausweisen:

1) daß sie das 17te Lebensjahr zurückgelegt haben;

2) daß sie vollkommen gesund und körperlich so erstarkt seien, um die verschiedenen Handarbeiten, zu denen sie berufen sind, mit Ausdauer verrichten zu können;

3) daß sie in den Feldarbeiten und den sonstigen Handgriffen den für den landüblichen Betrieb nöthigen Grad von Fertigkeit schon besitzen;

4) daß sie im Lesen Schreiben und Rechnen bewandert sind und die nöthige Fähigkeit besitzen, einen einfachen und verständlichen Lehrvortrag über Landwirthschaft aufzufassen; endlich sind

5) die erforderlichen Urkunden über Taufe, Heimath, Leumund und Vermögen beizubringen.

Für diese 3jährige Lehrzeit waren früher 100 fl. an die Institutskasse zu bezahlen. Nachdem aber zu Folge einer K. Verordnung vom 28. Mai 1842, betreffend die aus Beiträgen aller Klassen des Volks fundirte Stiftung zum Andenken der 25jährigen Regierung Sr. Maj. des Königs Wilhelm, die Schulen der Landbaumänner und Gartenbauschüler in Hohenheim mit einem Ertragsantheil der Stiftung bedacht worden sind, wurde dieses Lehrgeld aufgehoben und gleichzeitig ein jährlicher Beitrag aus der Jubiläumsstiftung im Belauf von 400 fl. für Prämien bestimmt, welche alljährlich am Geburtstag Sr. Maj. des Königs an diejenigen Ackerbauschüler, die sich dieser Auszeichnung durch ihre Leistungen und ihr Betragen würdig machen, ausgetheilt werden sollen.

Außer den regelmäßigen, zu einem dreijährigen Kurse verpflichteten Lehrlingen werden über die wichtigsten Arbeitsperioden noch Hospitanten, gewöhnlich 6—8 an der Zahl in zwei Abtheilungen, auf je durchschnittlich drei Monate angenommen; sie befinden sich unter denselben Verhältnissen in der Anstalt wie jene, haben aber ein Aversum für Unterricht ꝛc. von monatlich 3 fl. an die Institutskasse zu entrichten.

Die Ackerbauschüler haben sich sämmtlichen mit dem Wirthschaftsbetrieb verbundenen Arbeiten zu unterziehen, und empfangen dagegen eine gemeinschaftliche Beköstigung, wie solche beim mittleren Bauernstand üblich ist, und täglich 2 Schoppen Obstmost oder Braunbier. Außerdem genießen sie ohne besondere Vergütung alle weiteren Erfordernisse, wie Wohnung, Betten, Handtücher, Heizung, Beleuchtung, Schreibmaterialien ꝛc., auch die Verpflegung bei Erkrankungen bis auf die Dauer von 14 Tagen, nach deren Verfluß, sowie bei epidemischen Krankheiten, Ersatzpflicht eintritt. Bedienung haben sie nicht anzusprechen; nur das Reinigen der Gelasse und das Bettüberziehen erfolgt auf Rechnung der Anstalt. Kleidung, welche einfach und zweckentsprechend sein soll, sowie die Leibwäsche haben die Lehrlinge selbst zu bestreiten, jedoch können Unbemittelte auf Grund obrigkeitlicher Zeugnisse einen Beitrag zur Kleiderausstattung bekommen.

Für kleinere Abweichungen von der Ordnung ist der Vorstand mit einer entsprechenden Strafgewalt ausgestattet, bedeutendere Fälle werden von der Direktion gerügt, welche auch als höchstes Strafmaß Entlassung aus der Anstalt bei der höheren Behörde beantragt. Wer die Anstalt ohne Erlaubniß, vor Beendigung der Lehrzeit, verläßt oder ausgewiesen wird, ist verbunden, an den auf ihn verwendeten Kosten für das erste Jahr 150 fl., für das zweite 100 fl. und für das dritte Jahr 50 fl. an die Institutskasse zu ersetzen.

3. Lehrplan.

Der Lehrplan enthält für den Unterricht folgende wesentliche Bestimmungen:

Was den theoretischen Unterricht anbelangt, so ist der Vortrag über das Hauptfach, die Landwirthschaft, in sechs Abschnitte getheilt, von denen je einer für sich abgerundet in einem Halbjahr abzuhandeln ist, so daß die jährlich neu ein-

tretenden Lehrlinge nicht an die Reihenfolge gebunden sind, sondern ohne Weiteres an dem Abschnitt, an welchem man bei ihrem Eintritt steht, Theil nehmen können. Diese Abschnitte sind:

Lehre vom Klima; Boden; Dünger.

Allgemeiner Pflanzenbau; Feldbearbeitung; Gräthekunde; Saatpflege und Erndte; Fruchtfolge.

Spezieller Pflanzenbau; Wiesenbau; Obstbau; Weinbau.

Allgemeine Viehzucht; Werthsverhältnisse der Futtermittel; Rindviehzucht; Pferdezucht; Schweinezucht; Bienenzucht.

Schafzucht; landwirthschaftliche Gewerbe; Molkereiwesen; Flachsbau; Wein und Obstmostbereitung; Obstdörren.

Einrichtung und Betrieb kleinerer Wirthschaften; Uebergang in zweckmäßigere Feldsysteme; Ertragsberechnungen; Rechnungsführung; landwirthschaftliches Bauwesen; Landesverschönerung.

Außerdem wird Unterricht ertheilt in der deutschen Sprache, im Rechnen, der Geometrie, allgemeinen Naturlehre und Thierheilkunde.

Als Lehr- und Lesebuch für die Zöglinge und als Grundlage für den landwirthschaftlichen Unterricht dient die neueste Auflage von Schlipf's Handbuch der Landwirthschaft.

Den Winter über wird jeden Monat eine Zwischenprüfung, jährlich aber eine Hauptprüfung in Anwesenheit des Institutsdirektors vorgenommen, deren Ergebnisse beim Austritt in die Abgangszeugnisse der Ackerbauschüler eingetragen werden.

Ueber die verschiedenen Erndtezeiten werden die theoretischen Vorträge auf die Dauer von zusammen höchstens vier Wochen ausgesetzt.

Der praktische Unterricht kann natürlich nicht an einen bestimmten Stundenplan gebunden sein, da er vorzugsweise in der Anleitung zu Ausführung sämmtlicher wirthschaftlicher Verrichtungen besteht. Jedoch wird in der Verwendung der verschiedenen Lehrklassen zu den einzelnen Arbeiten eine gewisse Stufenfolge eingehalten, welche jedem Zögling die möglichst vollkommene Erlernung derselben sichert.

Was zunächst die Feldarbeiten anbelangt, so sind beim Gespanngeschäft die Lehrlinge des ersten Jahrs und der größte Theil des zweiten Jahrs dem Ochsengespann zugetheilt, während ein Theil der zweiten Klasse und einige von der dritten mit dem Pferdgespann arbeiten. Die weiteren Zöglinge des dritten Jahrs erhalten im letzten Halbjahr gewöhnlich die Aufsicht über verschiedene Arbeitsausführungen. Auch die Handarbeiten im Feldbau haben im Allgemeinen ihren Stufengang. Gyps-, Dungausstreuen 2c. besorgt die erste Klasse; die zweite Klasse wird auf dem Säeboden eingeübt, während der dritten das Aussäen auf dem Feld zufällt. Anlegung von Komposthaufen, Laden und Breiten von Dung, Mergel, Erde 2c., Anfertigung von Wurzelmieten u. s. w. ist überhaupt Sache derer, welche nicht beim Gespann beschäftigt sind. Bei den Erndtearbeiten, nämlich Schneiden, Mähen,

Binden, Aufladen &c. betheiligen sich sämmtliche Zöglinge in Gemeinschaft mit den gewöhnlichen Taglöhnern. Bei den Arbeiten auf den Wiesen, wie Wässerungs-Anlagen, Wässerung, Entwässerung, Dohlen- und Grabenanlegung, Wasser- und Uferbau, Heu- und Oehmderndte u. s. f. werden Ackerbauschüler von allen drei Klassen betheiligt. Gewöhnlich arbeiten die ältesten Zöglinge vor oder führen sie die Aufsicht bei diesen Geschäften.

Zur Besorgung und Pflege des Nutzviehs werden die Zöglinge der ersten Klasse in der Art zugezogen, daß jeder eine bestimmte Zeit den Viehwärtern zugetheilt wird und beim Füttern, Melken, in der Pflege der Kälber &c. Hand anlegt; zum Abwägen des Mastviehs werden die älteren Ackerbauschüler verwendet. Was die Wart und Pflege des Gespannviehs betrifft, so mußte die frühere Einrichtung, wonach sie den Ackerbauschülern übertragen war, als unangemessen und mit der so nöthigen Ordnung unvereinbar aufgegeben werden, und ist dies Geschäft nun einem eigenen Ochsenwärter übertragen, nur aber haben diejenigen Zöglinge, welche mit den Pferden arbeiten, ihr Gespann durchaus und regelmäßig selbst zu besorgen.

Befähigte Schüler der dritten Klasse werden mit der Aufsicht und Führung des Registers über die Geschirrkammer zeitweise betraut. Auch erhält die Beaufsichtigung des Versuchsfeldes je der älteste Ackerbauschüler, sofern er dazu taugt, während zu anderweitigen Beaufsichtigungen, wie schon erwähnt, allmälig die ganze dritte Jahresklasse verwendet wird.

Die tägliche Arbeitsdauer ist, neben der auf die Gespannviehwartung zu verwendenden Zeit, während des Frühjahrs Sommers und Herbsts auf 10 Stunden, über den Winter auf 7—8 Stunden festgesetzt. Bei Erndtegeschäften aller Art tritt je nach Umständen eine außerordentliche Verlängerung der Arbeitszeit um 1—2 Stunden ein.

Zur weiteren Förderung der Ackerbauschüler dienen außerdem noch mehrtägige Exkursionen in landwirthschaftlich interessante Bezirke des Landes, welche unter Leitung des Oberlehrers mit der ältesten Klasse im Vorsommer ausgeführt werden. Die Kosten trägt die Anstalt.

4. Etat.

Für das Jahr vom 1. Nov. 1861—62 lautet der Etat der Ackerbauschule:

Gehalt des Vorstands	600 fl.	Inventar und Wäsch	160 fl.
Getränke	450 „	Krankenpflege	150 „
Heizung und Beleuchtung	90 „	Jahresprämien	400 „
Kleider-Unterhaltung für Aermere, Bücher, Schreibmaterialien	115 „	Insgemein, Exkursionen	85 „
		Zusammen	2050 fl.

Rechnet man hiezu die Aversalsumme von 1000 fl., welche an die Wirthschaft als Entschädigung bezahlt werden für die mancherlei petuniären Nachtheile, die ihr aus ihrer Verbindung mit der Ackerbauschule erwachsen, so beläuft sich der jährliche

Gesammtaufwand auf 3050 fl. Dieser Summe steht nach Aufhebung des Lehrgelds einzig der aus der Jubiläumsstiftung jährlich zufließende Beitrag von 400 fl. gegenüber, über deren Abzug ein Aufwand verbleibt von 2650 fl., welcher vom Staat zu decken ist. Dabei ist die Kost, welche die Ackerbauschüler empfangen, gegen ihre Arbeitsleistung gerechnet; somit betragen die Kosten für einen Zögling bei einem Stand von 25—26 durchschnittlich jährlich etwa 100 fl.

5. Statistik.

Die Ziffer sämmtlicher Ackerbauschüler von Eröffnung der Anstalt 1818 bis 1861 erreicht 334, wobei die Hospitanten nicht gerechnet sind. Bei der namhaften Zahl solcher Zöglinge, welche weder eigenen Grundbesitz noch Geldmittel zu einem Pacht besaßen, und deßhalb ihr Unterkommen als Oberknechte, Aufseher, Verwalter &c. suchen mußten, ist es wohl erklärlich, daß manche ihren landwirthschaftlichen Beruf verließen, doch ist dies ein verhältnißmäßig kleiner Theil, wie sich aus nachstehender Zusammenstellung der Ackerbauschüler nach ihrem Wirkungskreise, so weit er hierorts bekannt ist, ergibt:

	im Inland.	im Ausland.		im Inland.	im Ausland.
Bewirthschafter ihres Eigenthums	62	3	Forstleute	1	—
Gutspächter	25	9	Wiesenbautechniker	1	1
Vorsteher landw. Anstalten . .	—	2	Schäfer	—	1
Wirthschaftsdirektoren	—	1	Bierbrauer und Müller . . .	3	—
Verwalter, Gutsaufseher &c. .	41	61	Feldmesser	—	1
Gärtner und Baumgärtner . .	5	1	Zu sonstigen Berufen . . .	11	1
				149	81

Unbekannt ist der gegenwärtige Aufenthaltsort von 50 früheren Ackerbauschülern, rechnet man dazu die gestorbenen 28 und die noch in der Anstalt befindlichen 26 Zöglinge, so erhält man im Ganzen die obige Zahl von 334.

6. Rückblick.

Der günstige Einfluß, welchen die im ganzen Land umher als Eigenthümer oder Pächter ansäßigen oder als Wirthschaftsbeamte wirkenden Zöglinge unserer vaterländischen landwirthschaftlichen Anstalten durch Verbreitung besseren Wissens und empfänglichen Sinns für erprobte Neuerungen, Entdeckungen &c. in der Landwirthschaft auf ihre Umgebung ausüben, kann keinem unbefangenen Beobachter entgehen, wenn er da oder dort den jetzigen Stand des Betriebs mit den wirthschaftlichen Zuständen vor verhältnißmäßig wenigen Jahren vergleicht, und ein nicht geringer Theil dieses Verdienstes fällt den Zöglingen der Ackerbauschulen zu. (Außer der hiesigen bestehen noch drei weitere zu Ellwangen, Ochsenhausen und Kirchberg.) Die diesfallsigen Erfolge werden sich freilich dann erst noch weit merklicher steigern, wenn durch Gesetze über Feldwegregulirung und Güterzusammenlegung die haupt-

sächlichsten Hindernisse freier Bewegung und rascher Entwicklung der landwirthschaftlichen Kultur vollends weggeräumt sind.

Wie die Bedeutung der Ackerbauschulen im Volk anerkannt und ihr Nutzen gewürdigt wird, geht aus der jährlich mehr steigenden Concurrenz bei den Aufnahmeprüfungen hervor, welche sich z. B. neulich auf die dreifache Zahl der statutengemäß Aufzunehmenden belief. Es wird auch einem tüchtigen Zögling nie schwer, sofern er auf eigenen Betrieb verzichten muß, eine angemessene Bedienstung als Aufseher, Verwalter &c. im In- oder Ausland zu finden. Die Nachfrage nach solchen hält mit der Zahl disponibler Leute meist ziemlich Schritt. *)

II. Die Gartenbauschule.

1. Gründung.

Aus den Zinsen der Stiftung zum Andenken der 25jährigen Regierung Sr. Maj. des Königs Wilhelm wurde durch K. Verordnung vom 28. Mai 1842 der erforderliche Fonds für eine verbesserte Einrichtung des Unterrichts in der Kunstgärtnerei und Obstkultur gegründet. Die in Folge dieser Verordnung gepflogenen Verhandlungen haben 1844 schließlich zu der Errichtung einer besondern Gartenbauschule in Hohenheim geführt, deren organische Bestimmungen, nach einer im Jahr 1853 erfolgten Revision, der Hauptsache nach hier mitgetheilt werden.

2. Zweck.

Junge Männer sollen durch passenden Unterricht und durch Einübung bei dem mit der Schule verbundenen Gärtnereibetrieb zu praktischen Gärtnern herangebildet werden, welche Kunstgärtnerei Obstbaumzucht und den landwirthschaftlichen Gartenbau vollkommen verstehen.

3. Allgemeine Einrichtung.

Die Gartenbauschule hat einen unmittelbaren Vorstand und Hauptlehrer in der Person des Institutsgärtners, gegenwärtig Konzelmann, und steht unter der Oberleitung der Institutsdirektion und der K. Centralstelle.

Die durchschnittliche Zahl der Zöglinge ist mit Rücksicht auf die vorhandenen Mittel auf sechs festgesetzt. Die Lehrzeit, welche früher auf drei Jahre ausgedehnt war, ist nunmehr auf ein Jahr beschränkt, so daß nun jährlich sechs neue Schüler

---

*) Genaueres über die hiesige Ackerbauschule findet sich in der Druckschrift: „Organische Bestimmungen für die Ackerbauschule in Hohenheim sammt dem Lehrplan der Schule.“

eintreten können; außerdem werden, soweit der Raum es gestattet, Hospitanten auf drei Monate aufgenommen. Die Aufnahmebedingungen sind folgende:

1) Der Eintritt erfolgt am 1. Okt. jedes Jahrs;

2) der Eintretende muß das 17te Lebensjahr zurückgelegt haben;

3) er muß Zeugnisse über Einwilligung der Eltern oder Vormünder, über gute Aufführung und Vermögen, sowie einen Tauf- und Heimathschein mitbringen;

4) er muß vollkommen gesund und körperlich erstarkt sein, um die vorkommenden Arbeiten anhaltend ausführen zu können;

5) er muß so viele Fähigkeit besitzen, um einen populären Lehrvortrag über Gärtnerei und die Hülfsfächer auffassen zu können, im Lesen Schreiben Rechnen gute, im Zeichnen womöglich einige Kenntnisse besitzen und lateinische Schrift kennen;

6) unerläßliche Bedingung ist endlich, daß jeder Bewerber zuvor entweder eine dreijährige Lehrzeit bei einem Gärtnereibetrieb oder an einer Ackerbauschule erstanden, oder daß er vorher drei Jahre sich mit Weinbau und Gärtnerei beschäftigt hat, worüber Ausweis vorzulegen ist.

Bezüglich der Fähigkeit (Punkt 5) hat jeder Bewerber eine Vorprüfung zu erstehen, welche unter der Leitung des Institutsdirektors von den zwei Institutsgärtnern und dem Oberlehrer der Ackerbauschule vorgenommen wird.

Die ordentlichen Zöglinge bezahlen kein Lehrgeld, sie haben sich aber gegen die ihnen gereichte Verköstigung allen Geschäften nach Anweisung des Vorstehers auf gleiche Weise wie die Ackerbauschüler zu unterziehen, wie sie auch die gleichen Vergünstigungen wie diese zu genießen haben. Hospitanten entrichten monatlich 3 fl. zur Institutskasse und haben Kost, Wohnung, Unterrichtsbedürfnisse, Verpflegung in Krankheiten 2c. selbst zu bestreiten. Für hinreichende reinliche Kleidung und Wäsche haben sowohl die Zöglinge als die Hospitanten selbst zu sorgen.

Austretende Gartenbauschüler, welche sich durch Fleiß Kenntnisse und Wohlverhalten auszeichnen, werden mit Prämien an Büchern und andern Lehrmitteln bis zum Gesammtbetrag von 25 fl. bedacht. Ohne Erlaubniß austretende oder ausgewiesene Zöglinge haben für ihren Aufenthalt in der Anstalt pr. Monat 6 fl. 40 kr. zu ersetzen. Kleinere Verfehlungen rügt der Vorstand, größere die Direktion, die Ausweisung kann nur von der K. Centralstelle verfügt werden.

Bei jedem regelmäßigen Austritt wird von der Direktion ein Zeugniß über Fleiß Kenntnisse und Aufführung ertheilt.

4. Lehrplan.

Der Unterricht ist ein theoretisch praktischer und wird vom Institutsgärtner Konzelmann, als Vorstand, dann dem Institutsgärtner Schüle und dem Oberlehrer Kik an der Ackerbauschule ertheilt. Die theoretische Ausbildung umfaßt an Hauptfächern:

den allgemeinen Gartenbau, mit der Lehre vom Klima, Boden, Dünger, von der Bodenbearbeitung, den wichtigsten Werkzeugen, den Einfriedigungen, den schädlichen Thieren und Unkräutern, im Ganzen 60 Stunden;

den Gemüsebau mit Gemüstreiberei, in 50 Stunden;

die Obstbaumzucht und den Obstbau mit der Lehre vom Baumschnitt und der Klassifikation der Obstsorten, im Ganzen 60 Stunden — diese drei Abtheilungen von Konzelmann;

die Handelsgärtnerei mit Ertragsberechnung und Samenhandel, in 18 Stunden;

die Landschaftsgärtnerei, in 36 Stunden;

an Hülfsfächern:

die Pflanzenkunde, in 36 Stunden — diese drei Abtheilungen von Schüle;

Landschafts-, Plan- und Früchtezeichnen, in 70 Stunden — von Konzelmann und Schüle.

Den Unterricht in der Arithmetik, Geometrie, Naturkunde, sowie im Feldmessen erhalten sie mit den Ackerbauschülern von Kik.

Was ihre praktische Ausbildung betrifft, so haben die Zöglinge alle im Gemüsgarten vorkommenden Erdarbeiten zu verrichten; es liegt ihnen ob die Anlage von Mistbeeten, Fertigung von Strohmatten, das Reinigen und Verpacken von Sämereien, Pflanzen, Behacken, Säen, Begießen u. s. f. In der Baumschule werden sie auf Erziehung, Veredlung und Schnitt der Obstbäume eingeübt; sie haben sich beim Ausputzen der Bäume auf dem Gut und beim Nachpflanzen zu betheiligen, die Etiketten in den Baumschulen zu erhalten, Pfropfreiser zu schneiden und was ihnen sonst aufgetragen wird zu vollziehen. Im botanischen Garten, in den Glashäusern, Mistbeeten, in den Blumengruppen, bei den Topfgewächsen haben sie alle erforderlichen Arbeiten, wie Versetzen, Beschneiden, Begießen u. s. w. nach Anweisung zu besorgen.

5. Etat.

Der Aufwand für 1. November 1861—62 beträgt:

Antheil an der Besoldung des Vorstands	300 fl.
Getränke, Licht, Schreibmaterialien, Bücher und andere Lehrmittel, Geräthschaften à 46 fl. pr. Zögling	276 fl.
Kostgeldzulage, insofern der Werth der Arbeit den Kostenaufwand nicht ganz deckt	48 fl.
Lehrzimmerheizung	36 fl.
	660 fl.

und wird durch Ersatz aus der Jubiläumsstiftung vollständig gedeckt.

Der Staat übernimmt die Kosten der Wohnung für den Vorsteher und der Gelasse für die Zöglinge, während die Gesammtanstalt die Einrichtungen des Gartens mit Treibmauern, Mistbeeten, Glashäusern, sowie das Mobiliar für die Zöglinge bestreitet. Die Belohnung des Institutsgärtners Schüle für seine Betheiligung am Unterricht ist unter seinem Gesammtgehalt mitbegriffen, ebenso bei Oberlehrer Kik.

6. Statistik.

Die Zahl der von 1844—1862 in der Gartenbauschule Unterrichteten beläuft sich, Hospitanten ungerechnet, auf 69, von denen ein großer Theil als Gärtner, Pächter ꝛc. Unterkommen gefunden hat, während von andern weder jetziger Beruf noch Aufenthalt mehr hieher bekannt wurde.

III. Lehrkurs für Schulmeister.

Das immer fühlbarer gewordene Bedürfniß, außer durch öffentliche Lehranstalten, Bücher, Zeitschriften ꝛc. noch mehr unmittelbar und allgemein einer förderlichen Einwirkung auf den Bauernstand, namentlich den empfänglicheren Nachwuchs desselben sich zu versichern, weckte die zeitgemäße Idee der landwirthschaftlichen Fortbildungsschulen. Indem die Staatsregierung die Förderung derselben sich zur Aufgabe stellte, hatte sie zugleich die Lehrerfrage ins Auge zu fassen, die bei dem Mangel an Fachmännern, welche etwa mit dem Gegenstand sich befassen wollten oder konnten, ziemliche Schwierigkeiten bot. Es blieb vor der Hand nur das Auskunftsmittel, die Volksschullehrer herbeizuziehen, so sehr auch der Mangel der landwirthschaftlichen Ausbildung hier im Allgemeinen zu bedenken war. Ermuthigend war die Thatsache, daß eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Schulmeistern sich auf eigenen oder Schulgütern mit landwirthschaftlichem Betrieb beschäftigt, und man durfte wohl annehmen, daß solche Praktiker unter den Schulmeistern sich für einen landwirthschaftlichen Kurs eignen möchten, wodurch man sie mit demjenigen Maas von theoretisch-praktischen Kenntnissen in der Landwirthschaft ausstattete, das für den Beruf der Fortbildungsschulen genügend wäre.

Von diesem Gesichtspunkt geleitet veranstaltete die Staatsregierung im Spätjahr 1860 versuchsweis einen landwirthschaftlichen Lehrkurs in Hohenheim, zu dem zwanzig Schulmeister des Schwarzwalds, des Heubergs und der Alb eingeladen wurden. Die Berufung erfolgte aus der Zahl derer, welche auf den Erlaß eines besondern Bewerberaufrufs sich gemeldet hatten. Der selbstständige Betrieb eines größern oder kleinern Guts war bei der Wahl der Lehrer ein vorzüglicher Bestimmungsgrund. Der Kurs, auf drei Wochen beschränkt, wurde in die Herbstferien der Schulmeister verlegt.

Der Unterricht, welcher natürlich vom speziellen Pflanzenbau ganz Umgang zu nehmen hatte, so weit nicht einzelne Kulturgewächse wegen ihrer allgemeinen Verbreitung in den genannten Bezirken eine Ausnahme begründeten (z. B. Flachs), sollte sich auf das Ganze des praktischen Betriebs beziehen, namentlich aber hervorheben, was für den Betrieb in der Heimath der Lehrer von unmittelbarer

Bedeutung war, und hatte sich ganz speziell auf die Eigenthümlichkeiten, Unvollkommenheiten, Fehler dieses Betriebs einzulassen. Es wurden deßhalb auch nur Schullehrer aus solchen Gegenden zugleich berufen, wo ähnliche wirthschaftliche Verhältnisse herrschen.

Als Kurslehrer wurden bestellt: Repetent und Wirthschaftsassistent Hiller, Oberlehrer Kik in Hohenheim und Schäferei-Inspektor Fritz in Stuttgart. Der ganze Kurs ward unter die Oberleitung des Direktors v. Walz gestellt.

Was den Unterricht selbst anbelangt, so waren täglich 4 Vormittagsstunden, zusammen 72, für die abwechselnden Vorträge der Kurslehrer bestimmt, während die Nachmittage zu Demonstrationen, zur Theilnahme der Schulmeister an den praktischen Arbeiten des Hohenheimer Wirthschaftsbetriebs ꝛc. verwendet wurden. Der theoretische Lehrstoff war in der Weise vertheilt, daß Hiller Bodenkunde, Pflanzenwachsthum, Düngerlehre, Fritz Gerätheknnde, allgemeinen Feld- und Wiesenbau, Fruchtfolge, Arbeitstheilung, Flurzwang mit Güterzusammenlegung, Weidewesen, Viehhaltung, Kik Viehzucht, Bienenzucht, landwirthschaftliche Berechnungen, landwirthschaftliches Fortbildungswesen vorzutragen hatte. Die Vorträge der zwei ersten Lehrer nahmen täglich je 1½ Stunden, diejenigen Kiks 1 Stunde in Anspruch. Außerdem veranlaßte Direktor v. Walz an einigen Abenden freie Konferenzen, wobei sämmtliche Hauptpunkte der landwirthschaftlichen Praxis zur Erörterung kamen. Der praktische Theil des Unterrichts, dem die Nachmittage gewidmet waren, umfaßte das Anwohnen der Schulmeister bei den täglichen Wirthschaftsarbeiten, als Pflügen, Säen, Pflanzen, Ernten, Dreschen, die persönliche Theilnahme am Stoppelpflügen und an den Uebungen mit verschiedenen landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthen; die Demonstrationen auf den einzelnen Gutstheilen, auf dem Versuchsfeld, in den Gärten, der Obstbaumschule, den technischen und mechanischen Werkstätten, den Stallungen, den Sammlungen, bei der Schafwascheinrichtung, auf dem Tabackboden, im Flachsbereitungslokal ꝛc., endlich mehrere Exkursionen auf benachbarte Güter, zu Drainageanlagen und zu einer Drainröhrenfabrik.

Die Schulmeister erhielten einen Staatsbeitrag von je 30 fl. und die regulativmäßigen Reisekosten, wogegen sie für Wohnung und Beköstigung selbst zu sorgen hattten. Neben den Schreibmaterialien wurden sie außerdem von der K. Centralstelle noch mit einem Geschenk von mehreren populären Lehr- und Lesebüchern und Abhandlungen über landwirthschaftliche Gegenstände bedacht.

Im Spätjahr 1861 wurde ein weiterer Kurs in ganz ähnlicher Weise eingerichtet für 26 Schulmeister aus den Gegenden der Keuper- und Lias-Formation veranstaltet, und ein dritter Kurs für Schulmeister aus Oberschwaben, dem Molassegebiet, ist für das Spätjahr 1862 in Aussicht genommen.

Die Früchte dieser Einrichtung sind der Natur der Sache nach von etwas längerer Hand, es steht deßhalb heute noch keine zuverlässige Erfahrung fest, in

wie weit der Kurszweck, Heranbildung von Lehrern für die landwirthschaftlichen Fortbildungsschulen, erreicht wird. Wenn auch, wie immer bei solchen Bestrebungen, manches zu wünschen übrig bleiben mag, so bezeugen doch andererseits erfreuliche und ermunternde Resultate, daß der eingeschlagene Weg, wenn auch langsam, dem Ziele, soweit möglich unter den bestehenden Verhältnissen, zuzuführen geeignet ist. Manchfache Schwierigkeiten bietet sicherlich noch die Indolenz und übel angebrachte Kargheit mancher Gemeindebehörden, dann auch der souveräne Stolz, mit dem mancher Bauer von vielen Ahnen auf diese Neuerungen niederschaut.

IV. Kurse im Wiesenbau, in der Felderdrainirung und Markungsbereinigung.

Im Juni 1843 wurde von der K. Centralstelle für Landwirthschaft ein Unterricht im vervollkommneten Wiesenbau zuerst in Vorschlag gebracht. Die weitere Verfolgung des Gegenstands führte im Mai 1844 zur Anstellung des Geometers Häfener aus Hessen als Wiesenbaumeister in Hohenheim, vorläufig auf 7 Jahre. Derselbe hatte je im Winter während eines Zeitraums von 4 — 5 Monaten (November bis März) einen populären Unterricht im Wiesenbau zu geben, welcher zunächst für eine Anzahl der Ackerbauschüler bestimmt war, an welchem aber auch andere Wiesenbaulehrlinge unentgeltlich Theil nehmen durften. Besondere Unterstützungen von je 50 fl. waren dabei ausgesetzt für 3 Geometer und 3 Zöglinge aus den Ackerbauschulen Hohenheim, Ellwangen und Ochsenhausen, wenn sie in die Wiesenbauschule eintraten und bei der Schlußprüfung gute Zeugnisse erhielten. Den fähigsten Schülern wurde nach Beendigung des Lehrkurses vom Frühjahr an unter der Leitung des Wiesenbaumeisters noch weitere Gelegenheit zur praktischen Einübung im Wiesenbau gegeben. Häfener hatte nämlich zugleich die Verpflichtung, im Laufe des Sommers zu Wiesenbauarbeiten im Lande gegen ein Taggeld von 3 fl. 30 kr. und Vergütung der Reisekosten sich verwenden zu lassen, bei welchen Arbeiten er dann Gelegenheit hatte, auch seine Schüler zu beschäftigen.

Nach Ablauf des siebenjährigen Vertrags mit ihm wurde derselbe nicht erneuert, und der letzte Unterricht nach dieser Einrichtung wurde im Winter 1851/52 gegeben. Während der 7 Jahre wurde der Wiesenbauunterricht an 82 junge Leute ertheilt, die übrigens meist wegen Mangels an hinreichender Beschäftigung den Wiesenbauberuf wieder verließen. Bei diesem Stand der Dinge wurde bis auf weiteres der gänzliche Schluß der Wiesenbauschule verfügt.

Als die Drainirung der Felder bekannter und die Aussicht für Arbeiten dieser Art erweitert wurde, und in Voraussicht, daß sich nach Erlassung eines Landes-

kulturgesetzes das Bedürfniß sachkundiger Geschäftsmänner für Ent- und Bewässerungen, Flußkorrektionen, Feldweganlagen ꝛc. steigern werde, machte sich die Ansicht geltend, es dürfte der Zweck sicherer erreicht werden, wenn anstatt junger Leute, die ohne angemessene Vorbildung, ohne genügende praktische Einübung, namentlich im Feldmessen, sich zu einer entsprechenden Verwendung erfahrungsmäßig nicht eigneten, Männer gewonnen würden, welche durch ihre technische Vorbildung als Geometer, Mühlschauer, Wegmeister ꝛc. sich die weiter erforderlichen Kenntnisse leicht anzueignen vermöchten und nicht ausschließlich auf den Verdienst beim Wiesenbau angewiesen wären.

Die über diesen Vorschlag geführten Verhandlungen hatten dann auch die Beauftragung des Wiesenbaumeisters Klässen mit Abhaltung eines vierwöchentlichen Lehrkurses im Kunstwiesenbau und der Felderdrainirung zu Hohenheim im März 1855 für Geometer, Wegmeister, Mühlschauer, Architekten ꝛc. zur Folge, wobei Direktor v. Walz den geognostischen Theil des Unterrichts, und Professor Wolff die Belehrung über das Wasser, seine Eigenschaften und seinen Gehalt an mineralischen und vegetabilischen Stoffen übernahm. Die Theilnehmer an dem Kurs, 9 an der Zahl, hatten für Unterricht Lehrmittel und Schreibmaterialien nichts zu bezahlen, dagegen Wohnung und Beköstigung selbst zu bestreiten. Für eine Exkursion zu einer größeren Bewässerungsanlage (Bruchsal) wurde ihnen noch besonders ein Aversalbeitrag verwilligt. Am Schluß des Kurses wurden auf Grund einer Abgangsprüfung entsprechende Zeugnisse ertheilt.

Im Frühjahr 1856 wurde der Kurs wiederholt und, da man die Markungsbereinigung noch in den Lehrplan aufnahm, auf fünf Wochen ausgedehnt. Sofort wurde der Kurs in dieser Weise im Frühjahr 1857 und 1858 fortgesetzt. Im Frühjahr 1859 kam wegen Mangels an Bewerbern der Kurs in seitheriger Weise nicht zu Stande. Im Jahr 1860 und 1861 konnten die Geometerkurse wieder aufgenommen werden, wobei Professor Fleischer den Unterricht in der Geognosie übernahm. 1862 dagegen waren keine Bewerber vorhanden und der Kurs unterblieb.

Im Ganzen erhielten seit 1855 (also abgesehen von den früheren Wiesenbauschülern) 51 Männer die beabsichtigte Fachbildung. Die meisten liegen ihrem seitherigen Hauptberuf ob, wobei sie mehr oder weniger Entwässerungsanlagen in allen Theilen des Landes ausgeführt haben, während die Anlagen von Wässerungswiesen mehr erst in Folge eines Gesetzes hervorgerufen werden dürften.

Außer den regelmäßigen Theilnehmern wurden auch Hospitanten auf besonderes Nachsuchen, einigemal auch Nichtwürttemberger, zugelassen.

Die Belohnung des Kurslehrers bewegte sich je nach der aufgewendeten Zeit zwischen 140 fl. und 220 fl. nebst freier Wohnung.

Das Bedürfniß an weiteren Technikern wird über künftige Fortsetzung des Kurses entscheiden. Ohne Zweifel wird sich dasselbe bald geltend machen, nachdem

nicht nur das Feldwegeregulirungsgesetz erschienen, sondern auch ein Gesetz über Güterzusammenlegung in Aussicht genommen ist.

V. Kurse für Schäfer.

Auf Anregung der Schafhalterversammlung in Reutlingen im Jahr 1852 wurde die Einrichtung praktischer Lehrkurse für Schäfer zu Hohenheim zum Gegenstand eingehender Erwägung gemacht. Trotz mehrfacher äußerer und innerer Bedenken, welche dagegen geltend zu machen waren, nahm die Schafhalterversammlung in Gmünd 1853 den Reutlinger Antrag wieder auf. Nach weiteren darüber eingeleiteten Erörterungen und nach Beseitigung der Hauptschwierigkeit in Betreff des Kurslehrers, durch Berufung des Schäfereiinspektors Fritz in Stuttgart, konnte endlich 1855 der gewünschte Kurs ins Leben gerufen werden. Auf die dießfalls erlassene öffentliche Bekanntmachung erfolgten zahlreiche Anmeldungen und der Kurs wurde mit 11 Schäfern vom 12—28. Febr. zum erstenmal abgehalten.

Den wirthschaftlichen Theil des Unterrichts, welcher außer dem Allgemeinen über die Haltung der Schafe sich speziell und ausführlich über Wollkunde, Paarung und Kreuzung, Lammung, Bracken, Numeriren, Ernährung auf der Weide und im Stall, Waidewesen, Wollwasch nebst Schur und Verkauf, Schafmastung, Schafhandel, Ausbildung des Schäfers ꝛc. zu verbreiten hatte, ertheilte Inspektor Fritz, durch den Oberschäfer zu Hohenheim bei den Demonstrationen an den Schafen unterstützt. Ueber den innern Bau des Schafs, über Krankheiten und Heilmittel wurden die Schäfer durch den Thierarzt der Anstalt, Professor Dr. Rueff, unterrichtet.

Die Belohnung der Lehrer und die Kosten der Heizung, sowie eine Summe von 15 fl. zu Prämien in Büchern und Werkzeugen nahm die K. Centralstelle auf ihre Kasse, während die Schäfer für Wohnung und Beköstigung selbst einzustehen hatten. Vor dem Abgang der Schüler wurde eine Prüfung abgehalten, auf deren Grund man entsprechende Zeugnisse ertheilte.

Im Jahr 1856 wurde der Schäferkurs ganz in derselben Weise fortgesetzt, wobei noch eine Exkursion auf die Domaine Seegut in den Unterrichtsplan aufgenommen und auf den Etat der K. Centralstelle gesetzt wurde. Unter ganz unveränderten Einrichtungen dauerten diese Kurse nun bis auf die neueste Zeit und es genossen bis jetzt im Ganzen 85 Schäfer den Unterricht.

Die fortwährende rege Betheiligung, namentlich auch von künftigen Schäfereibesitzern, spricht für das Bedürfniß und die praktische Zweckmäßigkeit des Kurses, welcher bis auf weiteres in seitheriger Weise fortgeführt werden soll.

VI. Kurse im Obstbau.

Schon seit vielen Jahren (1837) wurden in Hohenheim Männer aus dem Bauernstand zur Erlernung der Obstbaumzucht als Hospitanten aufgenommen. Der Aufenthalt erstreckte sich gewöhnlich auf zwei Monate im Frühjahr, und, um das Okuliren zu lernen, einen Monat im Sommer.

Im Jahr 1850 wurde diese Einrichtung neu normirt; die Aufnahme von Lehrlingen ward auf 10 beschränkt und diesen die Verpflichtung auferlegt, die im Frühjahr auf 2 Monate, im Sommer auf 2—4 Wochen berechnete Lehrzeit vollständig in der Anstalt zuzubringen. Als Beitrag zu den Kosten des Aufenthalts, die abzüglich des Arbeitsverdiensts der Lehrlinge zu etwa 30 fl. angeschlagen wurden, sollte jeder Lehrling eine Staatsunterstützung von 15 fl. erhalten; die Auswahl der aufzunehmenden Lehrlinge sollte zu Folge einer öffentlichen Konkurrenz und auf Grund obrigkeitlicher und sonstiger Nachweise über die Verhältnisse der Bewerber erfolgen.

Der große Andrang von Bewerbern veranlaßte in den Jahren 1855 und 1856 die Einrichtung je eines zweiten Kurses in demselben Jahr, der, mehr theoretisch und nur auf 12—14 Tage berechnet, hauptsächlich solche Bewerber berücksichtigen sollte, welche in ihren Kenntnissen schon weiter vorgeschritten waren. Zugleich wurden ohne Beschränkung andere Bewerber zugelassen, welche ohne Anspruch auf Beschäftigung und Staatsbeitrag ganz auf eigene Rechnung bei den Kursen sich betheiligen wollten.

Für 1856 stieg die Zahl der Angemeldeten auf 69 und es wurde der seither festgehaltene Grundsatz, daß in den Hauptkurs nur 10 Lehrlinge aufzunehmen seien, umsomehr einer Prüfung unterworfen, als die Zöglinge des zweiten theoretischen Kurses sich doch selten mit diesem begnügten, sondern nachher wieder als Bewerber für den ordentlichen Kurs erschienen. Nachdem der Kurslehrer (damals Garteninspektor Lukas) einen Unterricht von 4—5 Wochen im Frühjahr und von einigen Tagen im Sommer für ausreichend erklärt hatte, wurde für 1856 die Abhaltung von drei gleichmäßigen Kursen von genannter Zeitdauer für die 69 Bewerber angeordnet. Die zum ersten Kurs Einberufenen erhielten je 15 fl., die Schüler der zwei folgenden Kurse je 12 fl. Staatsunterstützung.

Im Jahr 1858 wurden bei einer gleich starken Bewerberzahl die drei Kurse beibehalten, die Staatsbeiträge aber auf 12 fl. für 30—40 Lehrlinge beschränkt. In gleicher Weise wurden bei fast ungemindertem Andrang auch 1859, 1860, 1861 und 1862 je drei Kurse jährlich abgehalten. Der erste Kurs beginnt gegen die Mitte des März; nach 18 Tagen, wenn mehr Arbeiten anfallen, wird der zweite Kurs zu dem ersten einberufen, nach 5 Wochen geht der erste Kurs ab und der dritte tritt ein; der zweite geht 18 Tage später ab, so daß zuletzt, wenn nicht mehr viele beschäftigt werden können, wie am Anfang, nur noch ein Kurs

bleibt. Die Einberufung zum Okuliren, welches im ganzen 10—12 Tage in Anspruch nimmt, erfolgt von Anfangs August an. In den letzten Jahren waren als Lehrer der Kurse beide Institutsgärtner thätig, und ihre Belohnungen zusammen auf 75 fl. jährlich festgesetzt.

Der Unterricht, welcher darauf abzielt, die Lehrlinge in der Anpflanzung von Baumgütern, in der Pflege und Erhaltung älterer Bäume, in der Erziehung junger Obstbäume in der Obstbaumschule, in den verschiedenen Veredlungsarten, im Baumschnitt u. s. f. einzuüben, ist ein theoretisch-praktischer. Für Kost und Wohnung sorgen die Eintretenden, ebenso für die nöthigen Handgeräthe und Lehrbücher. Nach Ablauf von 14 Tagen wird den Arbeitenden ein Taglohn von 12 kr. verwilligt. Erstandenes 18tes Lebensjahr, Uebung im Lesen und Schreiben, in Feld-, Garten- oder Weinberggeschäften und unbescholtener Ruf sind die allgemeinen Aufnahmebedingungen.

Im Ganzen genossen bis 1862 den Obstbauunterricht 437 Männer und jüngere Leute, wovon auf den Neckarkreis 106, auf den Schwarzwaldkreis 120, auf den Jaxtkreis 99, und auf den Donaukreis 112 kommen. Der größte Theil derselben wird von einzelnen Gemeinden und mit Unterstützung derselben hieher geschickt, um nach ihrer Zurückkunft von Hohenheim als Gemeindebaumwärter verwendet zu werden.

Daß mit diesem Kurse in einem Land, wo der Obstbau eine so hervorragende Stelle einnimmt, wie in Württemberg, einem wirklich dringenden Bedürfniß begegnet ist, bedarf bei der großen Zahl der Bewerber keines Beweises, und die Spuren umsichtiger verbesserter Thätigkeit im Obstbauwesen sind aller Orten wahrnehmbar.

VII. Kurse für Wagner und Schmide.

1) für Meister. In einem Cirkularerlaß vom 7. Mai 1852 erging von der K. Centralstelle eine motivirte Aufforderung an die landwirthschaftlichen Bezirksvereine, neben der schon bestehenden und in manchen Beziehungen nicht ausreichenden Lehreinrichtung für Gehülfen, auch Meister des Wagner- und Schmidhandwerks vom Lande zu veranlassen, an der Ackergeräthefabrik in Hohenheim einen wenn auch nur kürzeren Aufenthalt zu nehmen, nicht nur um sich mit dem Geschäftsgang und der Fabrikationsweise durch Anschauen, Handanlegen, Zeichnen, Modelliren u. s. w. bekannt zu machen, sondern auch um zugleich beim Oekonomiebetrieb die Anwendung und Wirkung der neuen Geräthe durch eigene Beobachtung und Mitarbeit kennen zu lernen. Als allgemeine Bestimmungen waren aufgestellt: daß der Aufenthalt mindestens 6 bis 10 Tage daure, daß während desselben die Meister ganz nach eigener Wahl und nach ihrem speziellen Bedürfniß ihre Zeit

benützen, und daß jeder Besucher Kost und Wohnung auf sich übernehme. Dabei wurden den sich zuerst meldenden 10 Wagner- und 10 Schmidemeistern je 10 fl. Kostenbeitrag in Aussicht gestellt; das Honorar für den Fabrikmeister, welcher die Anleitung zu geben hat, mit 3 fl. für einen Mann ward gleichfalls auf den Staat übernommen.

Aus den zufolge dieser Aufforderungen eingelaufenen Meldungen wurden vom Juli bis Oktober 1852 die ersten 11 Wagner und 11 Schmide in der angegebenen Weise unterrichtet und unterstützt. Zahlreiche Gesuche veranlaßten sofort die indeß ununterbrochene Fortsetzung dieser Handwerkerkurse, an denen sich bis 1862 im Ganzen 77 Schmide- und 58 Wagnermeister betheiligt haben.

2) für Gehülfen. Die Annahme von Gehülfen des Wagner- und Schmidgewerbes in die hiesige Werkzengefabrik zur Erlernung der Fabrikationsweise ist schon eine ältere Einrichtung und findet gegenwärtig nach einem 1842 erlassenen Reglement Statt, dessen Hauptinhalt kurz folgender ist:

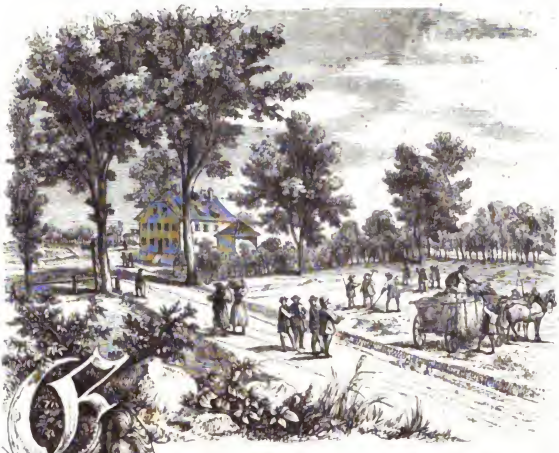
Die Handwerksgehülfen werden nach vier Wochen zuvor erfolgter Anmeldung zugelassen, soweit unbesetzte Stellen da sind. Der Aufenthalt muß wenigstens 6 Tage dauern, wobei die Eisenarbeiter ihre Kost bezahlen, die Holzarbeiter solche für ihre Arbeit bekommen. Bei längerem Aufenthalt von 3—6 Wochen erhalten die Holzarbeiter sogleich etwas Lohn neben der Kost, die Eisenarbeiter zum wenigsten freie Kost, unter Umständen einigen Geldlohn dazu. Bei einem Aufenthalt von einem Jahr werden dem Lehrling nach und nach alle zur Fabrikation gehörigen Arbeiten zugetheilt. Nach Verfluß eines Jahrs aber steht er im Verhältniß eines gewöhnlichen Arbeiters. Der Fabrikmeister ist durchaus zu genauer praktischer Unterweisung verpflichtet, er leitet die Lehrlinge auf Verlangen im Maschinenzeichnen ein, unterrichtet sie in der Zusammensetzung, dem Gebrauch und der Wirkung der verschiedenen Maschinen, ist ihnen zu Abschneidung von Mustern behülflich und leistet ihnen überhaupt jeden wünschenswerthen Vorschub, wogegen er von dem Lehrling für 1 Woche Aufenthalt ½ Kronenthaler, bei einem Aufenthalt bis zu 3 Monaten 2 Kronenthaler, bis zu 6 Monaten und länger 4 Kronenthaler zu beziehen hat.

Auch diese Gehülfenkurse werden unausgesetzt benützt, sicher mit eben so großem Nutzen für die Lehrlinge, als für den allgemeinen Zweck der Verbreitung zweckmäßiger Fabrikationsmethoden der Ackergeräthe.

Die Wirthschaft.

I. Allgemeiner Theil.

1. Die geognostischen Verhältnisse der Gegend.



Es gehört die Domäne Hohenheim zu den *Fildern*, einer Hochebene, welche im Süden und Osten von dem Neckarthale, im Norden von dem Thale des Nesenbachs und im Westen von den Höhen des Schönbuchwaldes begrenzt wird. Sie erhebt sich über genannte Thäler von 300 bis gegen 800' und liegt in ihrem größern Theile nur zwischen 100 bis 200' tiefer, als der ihre westliche Gränze bildende Steilrand des Schönbuchs. Im Norden und Nordwesten beträgt die Höhe des Plateau's zwischen 1400 und 1500' über dem Meere, von hier senkt es sich hauptsächlich gegen Südosten allmählich bis zu 1100', stellenweise selbst bis gegen 1000' herab, so daß es im Ganzen, von höheren Punkten aus überblickt, das Bild einer ziemlich ebenen, von Nordwest gegen Südost sanft

geneigten Fläche darstellt, deren Länge nahezu drei geographische Meilen beträgt bei einer Breite von nur anderthalb bis zwei Meilen. Dieser südöstlichen Richtung folgt auch die Mehrzahl seiner Thäler und Thälchen, die zum größeren Theile nur seicht eingeschnitten sind und von denen nur wenige der ersteren ein von 100 bis 150' hohes, meist wenig steiles, nirgends felsiges Gehänge besitzen. Das Hauptthal von den nur im Fildergebiete liegenden Thälern ist das Körschthal, dessen Flüßchen, die Körsch, auf einen Lauf von circa 6 Stunden, von seinem Ursprunge westlich der Dörfer Vaihingen und Rohr bis zu seiner Einmündung in den Neckar oberhalb Sirnau, einen Fall von nahehin 700' besitzt und die meisten der durchweg kleinen Filder-gewässer dem Neckar zuletzt in östlicher Richtung zuführt. Diese Gewässer werden dem Körschthal, mit Ausnahme des Ramsbachs, nur durch unbedeutende Vertiefungen zugeführt; letzterer allein hat als Rinnsal ein anderthalb Stunden langes, mit seinem Hauptarme auf den südlichen Höhen Stuttgarts entspringendes, meist zwischen 100 bis 150' tief eingeschnittenes Thal, dessen Sohle und westliches Gehänge in seinem unteren Theile zur Domäne Hohenheim gehören. Das aus dem Schönbuch in den südlichen Theil des Filder-Plateaus eintretende Aichthal, welches an Tiefe und Ausdehnung das Körschthal bedeutend übertrifft und auf eine Strecke von kaum anderthalb Stunden einen schmalen Streifen von dem Plateau der Filder abschneidet, nimmt einen weiteren größeren Theil der Fildergewässer auf, und nur ein kleiner Theil der letzteren ergießt sich durch kurze Thaleinschnitte oder Schluchten in die, wie das Aichthal, in das Thal des Neckars ausmündenden Thäler des Nesen- und Dürrenbachs, oder unmittelbar in das Neckarthal.

Die Wasserscheide der beiden genannten Hauptthäler des Filderplateaus, des Körsch- und Aichthales, wird von einer von Westen nach Osten bis über 1300' über das Meer sich erhebenden Anhöhe gebildet, welche auf beiden Seiten sanft sich abdachend das Plateau in eine größere nördliche, vorzugsweise „Filder“ genannte, und in eine beträchtlich kleinere südliche Hälfte theilt. Nahezu in der Mitte der größeren Hälfte, da wo das Thal des Ramsbachs mit dem der Körsch sich vereinigt, liegt, nahehin 200 Fuß über dem Vereinigungspunkte dieser Thäler und 1200 über dem Meer, in freier offener Lage das Schloß Hohenheim mit seiner ebenso lieblichen als großartigen Aussicht, die allgemein den schönsten in Deutschland beigezählt wird. Diese größere Hälfte wird demnach auf drei Seiten, im S., W. und N., von sanft ansteigenden Höhen begrenzt, welche bei einer Entfernung von etwa 2 Stunden von dem mittleren Theile der Fläche diese um 100 bis 200' überragen und daher die gesegneten Fluren der Filder mit Einem Blicke zu überschauen gestatten. Mit Ausnahme des erwähnten, das Filder-Plateau in zwei ungleiche Hälften theilenden Höhenzugs besitzt die ganze Hochebene eine mannigfach wellenförmige Oberflächenbeschaffenheit. Zahlreiche wohlhabende Ortschaften, deren Bewohner fast ausschließlich nur Ackerbau und etwas Weinbau treiben, beleben diesen fruchtbaren Landstrich, theils auf und an seinen sanften Höhen freundlich

hingelagert, theils in seinen flachen, von kleinen Bächen durchrieselten Mulden sich ausbreitend.

Das beschriebene Terrain liegt bei weitem seinem größten Theile nach im Gebiete der Liasformation. Von älteren Bildungen als der Lias erscheint nur der Keuper in seinen oberen Gliedern, und von jüngeren Formationen in nur unbedeutender Ausdehnung einige Diluvial- und Alluvialbildungen. Alle übrigen Formationen und Felsarten fehlen.

Der Keuper tritt hauptsächlich nur am Saume der Filderhochebene auf, da, wo diese sich gegen das Neckar- und Stuttgarterthal absenkt und im Westen gegen den Schönbuch sich erhebt. Nur unbedeutend trägt er an diesem Saume zur Bodenbildung der Filder bei. Am meisten noch ist dieses der Fall am nordwestlichen Rande derselben, zwischen den Dörfern Rohr und Echterdingen, woselbst ein Theil der Aecker im oberen grobkörnigen Keupersandstein und seinen Mergeln liegt. Im übrigen Theile der Filder erscheint der Keuper nur an den Abhängen des Ramsbach- und Aichthales und an denen der unteren Hälfte des Körschthales und seiner Nebenthälchen, aber auch hier verhältnißmäßig nur wenig an der Bodenbildung theilnehmend, insbesondere an der des eigentlichen Feldes. Je nach der Lage dient sein Boden hier mehr dem Wein-, Hopfen- und besonders dem Obstbau, als dem eigentlichen Feldbau, oder es finden sich auf ihm Wiesen und kleine Waldungen.

Als ältestes Glied des Keupers tritt auf dem Filder-Plateau der sogenannte Stubensandstein, oder obere weiße Keupersandstein zu Tage. Abgesehen von seinem Auftreten am Filderrande des Neckar- und Stuttgarterthales, erhält er nur am Schönbuchsaume und im Aichthale, ohnweit dessen Ausmündung in das Neckarthal, Bedeutung. In beiden Gegenden werden mehrere seiner Bänke in sehenswerthen Steinbrüchen zu Werk- und Mühlsteinen, wie auch zu gewöhnlichen Bausteinen ausgebrochen, die sämmtlich sehr gesucht sind. Seine weicheren Schichten ersetzen auf den Fildern den hier fehlenden Sand zu Mörtel, zum Scheuern der Fußböden u. s. w. Bei Mußberg besteht das Bindemittel dieses Sandsteins, welches sonst mehr thoniger Natur ist, aus Kalkspath, wodurch er ein granitartiges Ansehen und eine besondere Festigkeit erlangt. Verwitterungsboden des weißen Keupersandsteins trifft man auf der Höhe der Filder nur auf den Markungen des letztgenannten Ortes und zum Theile auf denen der angrenzenden Ortschaften, doch dient er im Ganzen nur wenig dem Feldbau, sondern ist meist bewaldet. Die am Nord- und Ostrande des Plateaus gelegenen Filderorte bebauen zwar auch theilweise denselben Sandboden, jedoch nur an den Abhängen der Eingangs genannten Grenzthäler. Außer den genannten Orten tritt der Stubensandstein auf den Fildern nur noch in der Thalsohle des Ramsbachs nahe bei Hohenheim in einer Mächtigkeit von nur wenigen Fußen auf einem einzigen Punkte zu Tage, bildet aber hier auf einige hundert Schritte das Bett des Baches.

Verbreiteter sind die über dem Sandstein gelagerten rothen Keupermergel, doch erreichen auch sie nicht, mit Ausnahme der an den Schönbuch sich anlehnenden Fildergegend, die eigentliche Hochfläche. Sie bilden hauptsächlich die Gehänge der tiefer eingeschnittenen Thäler, so im Aichthale, im Thale der Körsch und seiner Nebenthäler, von Plieningen abwärts, insbesondere aber im Ramsbachthale und seinen Verzweigungen. Häufig sind sie jedoch von Liasschichten überstürzt. Am nördlichen und nordöstlichen Raude des Filderplateaus, in der Gegend von Degerloch bis Ruith, erreichen sie nahezu die Filderhöhe. An Abhängen auftretend dient der aus ihnen entstandene Boden mehr dem Wein- und Obstbau, als dem Feldbau, sehr häufig aber werden sie zum Mergeln der im Lias liegenden Felder benützt.

Ueber diesen Mergeln erscheint, unmittelbar ihnen aufgelagert, an vielen Stellen der Filder die in neuerer Zeit vielbesprochene, von einem sogenannten Bonebed begleitet werdende Sandsteinbildung, welche früher vorzugsweise dem Lias zugetheilt wurde, jetzt aber als oberstes Keuperglied betrachtet wird, überhaupt aber als eine Uebergangsbildung vom Keuper zum Lias angesehen werden dürfte, *) insofern ein Theil seiner Petrefakten mehr denen des Keupers, ein anderer mehr denen des Lias verwandt ist. Westlich von Degerloch gegen Kaltenthal tritt das aus Fisch- und Reptilresten bestehende Bonebed ohne den Sandstein auf; im Ramsbach- und Körschthale von Plieningen abwärts, so wie in den Verzweigungen dieser Thäler, liegt es theils auf, theils zwischen einem sehr feinkörnigen quarzigen Sandstein von gelblich weißer Farbe, der eine Mächtigkeit von 4 bis 8' besitzt, dessen Bänke hier überall, wo ein von der Liasebene herabkommender Bach in die Keupermergel einschneidet, blos gelegt sind; in doppelter Mächtigkeit tritt aber dieser Sandstein im südlichen Theile der Filder auf, woselbst er unweit des Dörfchens Haardt ein kleines Felsenthälchen bildet, in welchem die jedem Württemberger bekannte Ulrichshöhle liegt. Der Bonebedsandstein trägt zur Bodenbildung nirgends bei, wird aber seiner Festigkeit wegen als Bau- und Straßenstein viel benützt. Das Bonebed selbst ist meist zu wenig mächtig (seine Mächtigkeit erreicht gewöhnlich nur zwei bis drei Zoll) oder es ist seine Ausbeutung zu kostspielig, um wegen seines Reichthums an phosphorsaurem Kalk als Düngungsmittel Anwendung zu finden.

Der Lias oder schwarze Jura ist es, dem in überwiegendster Weise der Boden des Filder-Plateau's angehört, und zwar weitaus wiederum seine unteren, von Quenstedt als Lias alpha bezeichneten, Schichten. Der ganze untere schwarze Jura der Filder besteht vorherrschend aus schiefrigen, in Merget übergehenden Thonen, im Ganzen von großer Fruchtbarkeit, welchem Umstande, nebst der Oberflächenbeschaffenheit, die Filderhochfläche ihre fast ausschließliche Benützung zum

*) Gränzschichten, Sandstein von Taebingen, gelber Keupersandstein, unterster Liassandstein, Bonebedsandstein, Vorläufer des Lias, Kössener Schichten, Schichten der Avicula contorta sind Synonyme für diese Ablagerung.

Feldbau und damit ihren Namen verdankt. In diese Thone, die in ihren oberen Lagen festere, doch stets leicht verwitterbare Schiefer darstellen, sind verhältnißmäßig nur wenig feste Gesteinsbänke eingelagert, die an nicht vielen Stellen bis nahe unter die Vegetationsschichten treten. Große Strecken Feldes, in einzelnen Richtungen auf mehrstündige Entfernung, sieht man daher vollkommen frei von Steinen. Die blos gelegten eingelagerten Gesteinsbänke, welche nirgends auf der Filderebene und in ihren Thälern hervorstehende nackte Felsen bilden, sind aber da und dort in vollständige Verwitterung übergegangen und damit Bodenerzeuger geworden; insbesondere gilt dieses von den Schiefern, Steinmergeln und den Sandsteinen, weniger von den als Pflaster- und Straßenstein sehr geschätzten Sandkalken, obschon auch sie an der Bodenbildung an einzelnen Stellen mit Theil haben. Die Thone selbst zeigen nach ihrer chemischen und physikalischen Beschaffenheit ein sehr ungleiches Verhalten. Im Allgemeinen treten sie in ihren untersten Lagen, in der Region der Psilonotenbänke und des Nagelkalkes als sehr fette graue Thone auf, die zum Theil einen völlig undurchlassenden Letten darstellen, der an Abhängen nicht selten zu Erdrutschen Veranlassung giebt; über diesen, in der Region des Angulatensandsteins, lagern gelbe Thone, welche zum Theil einen ungemein zähen Letten bilden, zum Theil mit äußerst feinem Quarzsand in verschiedenen Verhältnissen gemengt sind, sie sind die ärmsten an Kalk; es folgen nach oben wieder graue Thone, doch in der Regel von dunklerer Farbe als die untern, in welchen die Arietenkalke eingelagert sind, in ihren oberen Schichten geht ihre kurzbrüchig schiefrige Struktur gewöhnlich in einen wahren Schiefer über. Diese oberen Thone sind stets kalkhaltig und können größtentheils mit demselben Rechte Mergel genannt werden, als man viele thonige Gesteine des Keupers, die keinen größeren Kalkgehalt besitzen, mit dem Namen Mergel bezeichnet. Von dieser allgemeinen Beschaffenheit der genannten weichen Gesteinsarten finden sich jedoch manche Ausnahmen, so z. B. treten zwischen Degerloch und Kaltenthal die anderwärts fetten Thone des Nagelkalks als entschiedene Mergel auf, welche daselbst, ähnlich wie die Keupermergel, zum Düngen der Weinberge dienen. Derartige Ausnahmen abgerechnet, läßt sich aber in Bezug auf die Hauptbestandtheile Thon, Kalk und Sand des Lias alpha der Filder festsetzen, daß in seinen unteren Schichten kalkarme und sandfreie Thone, in seinen mittleren Lagen Sand und Thon in mannigfachem Gemenge, in seinen oberen Schichten aber kalkreichere Thone das vorherrschende weiche Gestein bilden. Entsprechend diesen Hauptverschiedenheiten der Thone, Schiefer, Letten und Mergel verhalten sich die denselben eingelagerten festen Gesteine.

In den unteren, im Ganzen kalkarmen und sandfreien Thonen hat sich nur wenig festes Gestein ausgeschieden und dasselbe besteht aus petrefaktenreichen Steinmergeln und Thonkalken, welche wegen ihrer geringen Festigkeit und leichten Verwitterbarkeit in der Regel weder als Bau- noch Straßenstein benützt werden,

auch zum Kalkbrennen untauglich sind. Die untersten, stets nur wenige Fuß mächtigen Bänke, die da und dort selbst zu einer einzigen 2—3′ mächtigen Bank vereinigt sind, zeichnen sich durch einen großen Reichthum an Schalen von Plagiostoma punctatum aus, stellenweise zugleich durch den besonders charakteristischen Ammonites psilonotus, nach welchem in Schwaben diese ganze Abtheilung benannt wird, in den oberen Bänken herrscht Thalassites depressus vor. Diese Steinmergelbänke bilden zusammen in der Regel kaum den sechsten Theil der ganzen Ablagerung. Nirgends fehlt ferner zwischen den Psilonoten- und Thalassitenbänken das eigenthümliche Glied des Nagelkalkes, der in der Regel nur 1—2″ Mächtigkeit besitzt.

An der Bodenbildung des Filder-Plateaus nimmt diese untere Abtheilung des Lias alpha nur in geringem Grade Antheil, indem sie in der Regel nur an den Abhängen der Thäler zu Tage tritt. Erscheint sie auf ebenerem Boden, wie z. B. westlich von Degerloch bei den Möhringer Weinbergen und bei Obersielmingen am oberen Ende des Dorfes, so tritt sie doch auch in diesem Fall nur in schmalen Streifen auf. Ihr Boden ist fast allenthalben äußerst streng, kommt aber kaum irgendwo unter den Pflug, sondern wird mit Hacke und Spaten bearbeitet.

Reicher an festem Gestein ist die mittlere Abtheilung, in welchem der Ammonites angulatus sein Hauptvorkommen hat. In diesen Angulatenschichten übertrifft nicht selten das feste Gestein die meist gelben schiefrigen Thone an Masse. An den meisten Orten des Filder-Plateaus herrscht in dieser Region der Quarz vor, in der Regel als äußerst feiner Sand, mit viel Thon durch Eisenoxydhydrat rostgelb bis rostbraun gefärbte Schieferletten bildend, oder mit wenig Thon ähnlich gefärbte Sandsteine, die da und dort auch Glimmerblättchen enthalten, darstellend, oder auch mit Thon und Kalk in verschiedenen Verhältnissen durch Eisenoxydoxydul und organische Stoffe mehr oder weniger graublau gefärbte Kalksandsteine und Sandkalke erzeugend. Nicht allenthalben hat sich in dieser mittleren Abtheilung der Sand in überwiegender Menge abgelagert, so daß eigentliche Sandsteine gebildet werden, sondern stellenweise erscheint er mehr nur als Sandkalk von sandigen Letten begleitet. Es scheint überhaupt, daß die Angulatensandsteine ursprünglich kalkreicher waren und ihren Kalkgehalt erst später durch einen Auslaugungsproceß verloren, denn nicht nur trifft man Bänke desselben, die auf dem Querbruch innen aus blaugrauem, sehr hartem Kalksandsteine bestehen, der wie ein Kern von einer verschieden dicken Rinde aus gelbem weicheren Sandstein umschlossen wird, sondern es sind auch die in den Sandsteinen liegenden Schalthiere ihrer kalkigen Schalen stets beraubt. An Aufschlüssen durch Steinbrüche fehlt es in dieser Abtheilung nicht, denn die festen Bänke derselben, die stellenweise eine Gesammtmächtigkeit von 15 bis 20′ besitzen, liefern den hauptsächlichsten Baustein der Filder, den „Buchstein,“ *) dienen auf großen Strecken als Straßenstein

*) Der Name Malmstein ist auf den Fildern ganz unbekannt.

und werden selbst in einzelnen Bänken als Werksteine benützt; die „blauen Steine," wie die Steinbrecher die dunkeln kalkhaltigen Lagen nennen, sind als Pflastersteine gesucht. In diesen Steinbrüchen bemerkt man aber bei einer gewissen Uebereinstimmung im allgemeinen Gepräge im Einzelnen doch eine große Mannigfaltigkeit. Es variirt nämlich die Zahl und Mächtigkeit der festen Bänke; Farbe, Härte, Mischung, überhaupt der petrographische Charakter der letzteren sind veränderlich; nicht minder variabel erweisen sich in gleicher Art die weichen Gesteine, die Schieferletten, Thone u. s. w. Ungleich auch ist der Reichthum an Petrefakten, besonders arm daran sind die eigentlichen Sandsteine. Nur selten sind die unteren Thalassitenbänke mit Thalassites concinnus blos gelegt, in den Sandsteinen erscheint sparsam nur der bezeichnende Ammonites angulatus, hie und da der Riesenangulat, es finden sich überhaupt die anderwärts in Schwaben dieser Region angehörenden Petrefakten, doch mehr nur vereinzelt, vor, selbst die interessanten Seesterne fehlen nicht. Da wo der Sand mehr zurücktritt, ist auch der Petrefaktenreichthum größer, bekannt ist in dieser Beziehung die Gegend von Vaihingen.

Ein großer Theil des Filder-Plateaus verdankt seinen Boden diesen Angulatenschichten, dessen obere, aus dünnen Sandsteinplatten und sandreichen Schieferletten bestehende Lagen besonders häufig den Untergrund bilden. Dort, wo erstere nahe an die Oberfläche treten, sieht man allenthalben steinigte Felder und man begegnet selbst kleineren Strecken noch ganz unbebauten Landes, nicht selten aber auch sind solche Landstrecken bewaldet. Die weicheren sandigen Schichten dürften besonders den unter dem Namen „Schleißboden" bekannten Sandboden der Filder erzeugt haben, der nicht selten steinlose Aecker bildet. In letzterem Fall möchte sein außerordentlich feiner Sand nicht sowohl oder allein verwitterten festen Sandsteinen sein Dasein verdanken, sondern mehr oder weniger auch den sandigen Schieferletten, durch allmähliche Ausschwemmung des Thones derselben. Sehr gewöhnlich trifft man nämlich die Klüfte des tiefer liegenden Sandsteins mit dem fettesten Thon ausgefüllt, der nur von oben infiltrirt worden sein kann. Nicht blos aber den wenig fruchtbaren Schleißboden erzeugten die Angulatenschichten, sondern nicht selten auch einen kalkhaltigen, fruchtbaren Thonboden, dort insbesondere, wo die blauen Sandkalke näher an die Oberfläche treten und deren Bruchstücke den Acker mehr oder weniger steinigt machen, oder wo überhaupt die Sandsteine weniger entwickelt sind. Es ist eben nicht selten, in dieser Region den Boden auf einer verhältnißmäßig kleinen Fläche in besagter Weise mehrfach wechseln zu sehen.

In der oberen Abtheilung des Lias alpha der Filder herrschen, wie bereits mitgetheilt wurde, Thon und Kalk vor. Fehlt auch der Quarz als feinster Sand in dieser Abtheilung nirgends, so erscheint er doch stets nur mit viel Kalk oder Thon gemengt und tritt niemals als Sandstein auf. Weiche und feste Gesteine besitzen vorherrschend dunkle, blaugraue Farben, und selbst der aus ihnen ent-

standene Boden macht sich durch eine dunklere, mehr braune Färbung, gegenüber von dem hellen, mehr bräunlich gelben Boden der sandigen Angulatenschichten bemerklich. Das weiche Gestein aus schiefrigen, kurzbrüchigen, häufig bräunlich grauen Thonmergeln und nach oben aus deutlicher ausgebildeten, aber stets verwitterteren, sehr dunkeln Schiefern bestehend, übertrifft auch hier das in demselben eingelagerte feste Gestein bedeutend an Mächtigkeit. Letzteres besteht gewöhnlich nur aus wenigen, selten mehr als 5 oder 6 betragenden, je ungefähr einen Fuß mächtigen Kalksteinbänken, die größtentheils Sandkalke mit unebenerm Bruch, nach oben mehr Thonkalke mit fast ebenem Bruch darstellen. Sie dienen nur als Straßen-, Pflaster- und Bausteine, nicht aber zum Kalkbrennen. Häufig sieht man sie auf ebenem Feld in Steinbrüchen blos gelegt. Ein großer Reichthum an Petrefakten zeichnet diese obere Abtheilung aus. Gryphaeen, welche schon tiefer auftreten, werden hier besonders häufig und erlangen ihre bedeutendste Größe. Gekielte Arieten, Ammonites Bucklandi, spiratissimus etc. finden sich nur hier. In den obern Lagen ist Belemnites brevis mit Terebratula triplicata juvenis nicht selten, über deren Lager in Steinbrüchen die nur wenige Zoll mächtigen Bänke des Pentacrinites tuberculatus nahe unter der Dammerdenschichte gewöhnlich wahrgenommen werden.

Diese obere Abtheilung des Lias alpha, die der Arieten- oder Gryphitenkalke, hat neben den Angulatenschichten am meisten zur Bodenbildung der Filder beigetragen. Sie tritt vorzugsweise in den flachen Mulden der Filderebenen auf, während die Rücken der Wellen mehr den Angulatenschichten angehören, doch fehlt es nicht an Ausnahmen von dieser Regel. Der Boden selbst ist ein meist ganz steinfreier, sehr fruchtbarer Thonboden, der jedoch häufig an Nässe leidet.

Die übrigen Schichten der Liasformation, welche auf dem rechten Neckarufer am Fuße der Alb auf weite Erstreckung in großer Mächtigkeit auftreten, erscheinen auf den Fildern nur als ein schmaler, kaum 1/4 Stunde breiter Streifen am westlichen Rande derselben, dem Schönbuchhöhenzuge bei Rohr und von Echterdingen bis Plattenhardt, angelagert. Es ist zwar möglich, daß die unteren Schichten des Lias beta ostwärts von diesem Rande auf der tiefer liegenden Filderebene da und dort an der Bodenbildung mit Theil haben, wie z. B. auf der Markung von Obersielmingen und westlich von Bernhausen, es fehlt jedoch an hinreichenden Bodenaufschlüssen, um darüber mit Sicherheit zu entscheiden. Selbst an dem Schönbuchrande sind die Betaschichten häufig nicht sicher zu ermitteln, wenigstens wurden daselbst die sie besonders bezeichnenden Versteinerungen: Ammonites Turneri, oxynotus, raricostatus etc. etc. unseres Wissens bis jetzt nicht gefunden, und ist ferner fast allenhalben da, wo man das Vorhandensein des Lias beta vermuthen dürfte, die geognostische Beobachtung durch einen tiefgründigen, fette Wiesen und fruchtbare Aecker und Baumgüter tragenden Boden gehemmt.

Mehrfach zu Tage treten aber in genannter Gegend der mittlere und obere Lias. Von dem mittleren Lias sind besonders die lichtgrauen Thonmergel der Terebratula numismalis stark entwickelt und von Echterdingen bis gegen Plattenhardt an einigen Stellen beträchtlich blos gelegt, während die darauf lagernden dunkeln Thone des Ammonites amaltheus weniger mächtig und minder deutlich zu Tage treten. Wie anderwärts in Schwaben, enthält auch hier der mittlere Lias einen außerordentlichen Reichthum an Petrefakten und die meisten der dort in ihm gefundenen Species treten auch hier in ihm auf, worunter manche seltenere Arten, z. B. Glyphea amalthei, Onychites numismalis, Ammonites Bechei, Bronnii, globosus, Cidarites amalthei etc. Besonders häufig erscheinen verkießte Muscheln, Terebratula numismalis, rimosa etc. Nucula- und Cucullaea-Arten; ferner desgleichen kleine Schnecken, Trochus, Turbo, Scalaria, Turritella, Ammonites amaltheus in vielen Varietäten, alle verkießt, jedoch nur in kleinen, nicht über einen Zoll Durchmesser erreichenden Exemplaren; vor allem aber kennzeichnen diese Schichten unzählige Belemnitenreste, Belemnites clavatus, paxillosus, numismalis und amalthei, compressus, ventroplanus. Diese organischen Reste machen es auch den Ungeübten möglich, die betreffenden Schichten mit Leichtigkeit zu erkennen.

Der ganze mittlere Lias der Filder besteht fast nur aus weichen, schiefrigen, thonigen Mergeln und Thonen, in denen nur schwache Bänke von leicht verwitterbaren Steinmergeln eingeschlossen sind. Es fehlen daher Aufschlüsse durch Steinbrüche. Nur ein solcher, für den Geognosten sehr beachtenswerther, besteht unmittelbar am Weiler Stetten, aus Mangel anderen Straßenmaterials bei dem Bau der Straße nach Weidach und Plattenhardt angelegt. An der Bodenbildung nehmen in genannter Gegend sowohl die hellen Numismalismergel als die dunkeln Amaltheenthone Theil, beide einen schweren, nassen Boden bildend.

Der obere Lias tritt in seinen beiden Gliedern, den Posidonienschiefern und den Jurensismergeln zu Tage. Erstere stehen bei Rohr, Stetten und Hof an, letztere fand Schreiber dieses nur oberhalb Stetten gegen Weidach, das selbst, obschon circa 100' über den untersten Numismalisschichten liegend, doch auf den Sandsteinen des unteren Lias ruht. Es fehlen an genannten Orten die charakteristischen Versteinerungen, Posidonia Bronnii, Inoceramus gryphoides, verdrückte Ammoniten und andere Petrefakten in den Posidonienschiefern nicht, und die schwachen Jurensismergel führen reichlich Bruchstücke von Ammonites jurensis und radians, auch Ammonites hircinus fehlt nicht, neben Belemnites digitalis und vielen Bruchstücken von mancherlei Formen des Belemnites acuarius. Bei dem erwähnten Straßenbau waren die betreffenden Schichten mehrfach aufgeschlossen, was jetzt, da weder Bau-, noch Straßen- oder irgend anderes Material aus ihnen gewonnen wird, nicht mehr der Fall ist. Beide Abtheilungen sind zusammen vielleicht kaum 20' mächtig und tragen zur Bodenbildung kaum bemerkenswerth

bei, da sie, ohnehin nur wenig verbreitet, am Abhange liegend von den die Höhe bildenden Angulatenschichten zum großen Theile überstürzt sind.

Die Filderhochebene hat außer den genannten Gesteinsarten nur noch wenige Glieder des Diluviums und Alluviums aufzuweisen. Von ersteren machen sich besonders vereinzelte Lehmlager bemerklich, deren Mächtigkeit stellenweise bis zu 15' anschwillt. Sie liefern nicht selten das Material für Ziegelbrennereien, (Degerloch, Möhringen, Echterdingen, Bernhausen). Abgesehen aber hievon und von ihrer sonstigen Benützung verdienen sie Beachtung, insofern sie an der Bodenbildung der Filder nicht eben unbeträchtlichen Antheil haben und öfters Ursache von plötzlichem Bodenwechsel sind. Ihr Auftreten auf ebenen Hochflächen, der gänzliche Mangel an organischen Resten in ihnen, so wie das Nichtmitvorkommen von Geschiebelagern sprechen gegen eine eigentliche Diluvialentstehung, d. h. Anschwemmung in der sogenannten Diluvialzeit, sondern lassen sie vielmehr als allmähliche Verwitterungsprodukte betrachten. Vom eigentlichen Löß mit Succinea oblonga finden sich Spuren bei Hohenheim. Von andern, dem Diluvium zugezählt werdenden Bildungen wurden bis jetzt keine gefunden, wenn nicht ganz unbedeutende, aus Lias und Keupergesteinen bestehende Geschiebeablagerungen in der Sohle tieferer Thäler mit hiehergezählt werden wollen. Jüngerer Kalktuff tritt nur in einem Seitenthälchen der Körsch bei Nellingen in zur Gewinnung hinreichender Mächtigkeit auf, ein schwächeres Lager findet sich in der Nähe Hohenheims im Körschthale gegen Möhringen und bei Musberg. Inkrustirenden Quellen begegnet man sonst hie und da. Torf erscheint nur in geringer Ausdehnung und Mächtigkeit an der Grenze der Filder bei Musberg im Reichenbachthale und in einer Niederung, begleitet von kalkreichen Süßwassermergeln, bei Plieningen. An beiden Orten wurde früher Torf gegraben, dessen Gewinnung als nicht lohnend aber bald wieder aufgegeben. Die Torfgründe tragen nur Wiesen. Gröbere Geschiebe und Sand des Alluviums sind nur in den Flußbetten der tieferen Thäler bemerkbar und von ganz untergeordneter Bedeutung, sie gehören sämmtlich dem Keuper und Lias an, deren weggeschwemmte Mergel und Thone vorzugsweise das Alluvium der Thalsohlen bilden.

Die Lagerungsverhältnisse der die Filderhochebene bildenden Schichten des Keupers und Lias sind von besonderem geologischem Interesse. Im Allgemeinen stimmt der Schichtenfall mit der Neigung der Bodenoberfläche überein. Wie diese hauptsächlich von Nordwesten nach Südosten sich senkt, so treten auch die einzelnen Schichten in dieser Richtung an immer tieferen Stellen zu Tage. Die Formationsgrenze zwischen Keuper und Lias liegt nach Messungen von Professor Schübler nördlich von Möhringen 1321', bei Kemnath ca. 1100', an der Nellinger Mühle nur noch gegen 1000' über dem Meere und tritt am Rande der Filder bei dem Hofe Sirnau nach Schübler bei 821' und bei Neckarthailfingen nach Messungen des Herrn Grafen von Mandelsloh bei 999' über dem Meere

zu Tage. Eine derartige Hauptsenkung der Schichten läßt sich bei allen weiter verbreiteten Fildergesteinen nachweisen. Im Einzelnen sind aber eine Menge Verschiedenheiten in den Lagerungsverhältnissen bemerkbar, eine und dieselbe Schichte zeigt häufig auf verhältnißmäßig kurze Erstreckung ein sowohl dem Grade als der Richtung nach sehr ungleiches Fallen. Dasselbe ist z. B. im Körschthale bei Plieningen ein sich vollkommen entgegengesetztes, insofern die Schichten auf beiden Seiten stark gegen das Thal geneigt sind, während in dem nahen Thale des Ramsbachs die festen Gesteinsbänke auf beiden Seiten eine Senkung gegen das Thal nicht zeigen, sondern scheinbar vollkommen horizontal gelagert in gleicher Höhe über der Thalsohle zu Tage treten. Dieser häufigen Ungleichheit in der Schichtenstellung verdankt das Filder-Plateau die Eingangs erwähnte, im Ganzen mehr wellenförmige Oberflächenbeschaffenheit. Vollkommen horizontale Schichtung scheint nur auf kurze Erstreckung vorzukommen und diesem entsprechend erscheinen auch alle größeren Flächen immer als geneigte, wenn auch die Neigung bisweilen dem Blicke fast entgeht. Diesem Umstande ist es zuzuschreiben, daß die Filderhochebene keine natürlichen Wasseransammlungen besitzt, daß ihr eigentliche Sümpfe fehlen. Selbst das Torflager bei Plieningen verdankt sein Dasein einem ehemaligen Fischteiche. Ebendeßhalb sind auch an den meisten Orten Drainagen leicht vorzunehmen.

Die beträchtliche Ungleichheit in der Lagerung der Schichten geht aus folgenden Höhenangaben des Zutagetretens derselben hervor. Der weiße grobkörnige Keupersandstein tritt in seinen obersten Schichten bei Musberg am westlichen Filderrande bei ca. 1500′ zu Tage, im Ramsbachthale bei ungefähr 1150′ und am Ostrande bei Eßlingen bei ungefähr 800′. In der Richtung von Nord nach Süd erscheint er am Stuttgarter Thalrande bei ca. 1300′, im Aichthale bei Oberensingen bei ungefähr 900′, (Formationsgrenze zwischen Keuper und Lias nach Graf v. Mandelsloh 986′). Der Liassandstein, dessen Mächtigkeit sammt den zwischengelagerten Thonen auf den Fildern kaum mehr als 30′ betragen dürfte, tritt am Schönbuchrande bei Echterdingen, Weibach, Plattenhardt in einer Höhe von 1400′ bis 1500′ zu Tage. Oestlich und nordöstlich von diesem Rande finden wir ihn in einer Höhe von 1324′ bei Kleinhohenheim, von 1250′ bei Birkach, von 1200′ bei Großhohenheim, von 1170′ bei Nellingen und am Ostrande der Filder bei Berkheim von 1044′. In der Richtung von N.-W. nach S.-O. tritt er nördlich von Kleinhohenheim bei nahezu 1400′, bei Plieningen in seinen obersten Schichten bei ca. 1100′, zwischen Sielmingen und Wolfschlugen bei ungefähr 1300′ und zwischen Wolfschlugen und Oberensingen bei 1200′ zu Tage. Bei Plochingen senkt er sich sogar bis unter 800′ herab. Der minder mächtige Liaskalk erscheint nach Schübler auf dem Bopser in einer Höhe von 1489′, bei Degerloch von 1441′, bei Vaihingen von 1392′ und 1352′, bei Möhringen von 1315′, bei Ruith von 1292′, bei Echterdingen von 1277′,

bei Hohenheim von 1211′, bei Bernhausen von 1166′ und auf dem Zollberg bei 1101′. Sind auch diese Zahlen nicht von absoluter Geltung, insofern sie nicht die Lage einer und derselben Schichte einer bestimmten Formation bezeichnen, so verlieren sie doch bei der geringen Mächtigkeit von höchstens 30′ der betreffenden Gesteine nichts von Beweiskraft. Angenommen selbst, daß z. B. auf dem Bopser die oberste, bei Bernhausen aber die tiefste Schichte des Liaskalkes gemessen worden wäre und seine Schichten 30′ Mächtigkeit besäßen, so ergäbe sich immerhin eine um 293′ tiefere Lage dieses Gesteins bei Bernhausen und von 358′ am Zollberg, bei je nur zwei Stunden Entfernung vom Bopser. Scharf begrenzte Gesteinsbänke erscheinen, selbst bei einer Ausdehnung von nur ½ Stunde, auf sehr ungleichen Höhen. So tritt die Psilonotenbank mit ihren auf- und unterlagernden Gesteinen im Körschthal von der oberen Hohenheimer Mühle bis zu der Neumühle bei Kemnath auf beiden Thalseiten in sehr ungleichen Höhen zu Tage. Am ersteren Orte liegt sie kaum 1100′, thalabwärts aber links bei Kemnath nahezu 1200′, rechts von der Neumühle, wie auch schon im Heslachwalde, über 1100′ über dem Meere. Sie liegt hier bei der Kunstmühle in kaum fünf Minuten Entfernung von der oberen Mühle mindestens 20′ höher als an der letzteren Mühle, während sie nach dem Hauptschichtenfall tiefer liegen sollte. Dieselbe Psilonotenbank finden wir aber hinter Weidach auf dem Schönbuchrande bei ungefähr 1400′, nördlich von Möhringen bei 1300′, im Körschthale bei Nellingen bei etwa 1000′ über dem Meere.

Diese außerordentlichen Niveauverschiedenheiten in der Lagerung der Fildergesteine beurkunden sehr gewaltsame Störungen derselben nach ihrer Ablagerung. Die vorzugsweise Senkung der Schichten nach O.-S.-O. wird man versucht mit der Erhebung des Schwarzwaldes in Verbindung zu setzen, obschon diese nach Elie de Beaumont vor Ablagerung des bunten Sandsteins erfolgt sein soll, da in der Richtung gegen den Schwarzwald bis zu seinem Hauptkamme die Schichten aller nach einander zu Tage tretenden Formationen in der Hauptsache ein gleiches Fallen zeigen, daher in um so höheren Lagen über dem Meere erscheinen, je näher dem Hauptkamme sie zu Tage ausgehen. Es gilt dieses schon für den benachbarten Schönbuch, dessen östlicher Rand durchschnittlich niederer liegt, als sein westlicher, dem Schwarzwald zugekehrter. Der Liassandstein erscheint an ersterem bei 1400 bis 1500′ über dem Meere, an letzterem bedeckt er nach Schübler den Bromberg bei Hildrizhausen in einer Höhe von 1825′. Am Fuße des Westrandes treten bei 1400 bis 1500′ über dem Meere fast überall die tiefsten Schichten des Keupers, selbst die Schichten der Lettenkohle, zu Tage, welche sämmtlich am Ostrande nirgends sichtbar sind, vielmehr erst in den tief eingeschnittenen Thälern des Nesenbachs und des Neckars bei Stuttgart und Canstatt in Höhen unter 1100′ zu Tage ausgehen. Die erwähnte Hauptneigung der Schichten des Filder-Plateaus hat aber viele lokale Störungen erlitten, insbesondere haben

mehrfache kleinere Einsenkungen stattgefunden, welche abweichende Schichtenstellungen erzeugten und Unebenheiten der Bodenoberfläche hervorriefen. Abgesehen hievon wurde das ganze Filder-Plateau sammt einem beträchtlichen Landstrich auf dem rechten Neckarufer gegen Osten und Süden von einer sehr großartigen Einsenkung betroffen. Eine Hauptverwerfungsspalte zieht sich am westlichen Rande des Schurwaldes, eine andere am östlichen Rande des Schönbuchs hin, wie dieses hier und dort unter gleichen Verhältnissen die Anlagerung jüngerer Schichten an ältere, die des Lias an jene des Keupers, deutlich ergeben. Diese Einsenkung, von welcher der nordwestliche Theil des Filder-Plateaus weniger betroffen worden zu sein scheint, als der südöstliche, hatte ohne Zweifel mannigfache Biegungen und Zerreißungen der Schichten auf dem ganzen Plateau zur Folge. Eine andere beträchtliche Verwerfungsspalte findet sich im mittleren Theile des Körschthales. Sie durchschneidet den südlichen Theil des Hohenheimer Gutes und setzt sich von hier aus besonders nach Osten deutlich fort. In gedachter Gegend liegen das linke Gehänge des Thales und die von ihm nördlich sich ausdehnende Hochebene um 100 und mehr Fuß höher, als die des rechten Ufers der Körsch, man überblickt von Hohenheim und Kemnath einen großen Theil des auf dem rechten Ufer gelegenen Plateaus, während von diesem aus das linke Ufer als ein kleiner Gebirgszug in das Auge fällt. Alle Schichten vom oberen Keupermergel an bis zum Arcuatenkalk liegen diesseits der Spalte durchschnittlich 100′ höher, als jenseits, wie oben bereits mitgetheilt wurde. Muthmaßlich besitzt die Filderhochebene noch weitere ähnliche Verwerfungsspalten, die der Mangel an Bodenaufschlüssen nicht erkennen läßt. Die Ansichten über die Zeit, in welcher diese großartigen Schichtenstörungen stattfanden, so wie die über das isolirte Auftreten der Arietenkalke und der jüngeren Liasschichten, müssen wir aus Mangel an Raum unberührt lassen.

Die geognostischen Verhältnisse des Hohenheimer Gutes selbst sind denen des größten Theiles des Filder-Plateaus ähnlich, im Einzelnen jedoch nicht immer ganz scharf bestimmbar, da der Boden überall von Kulturen bedeckt ist. Das Gebiet der Domäne nimmt hauptsächlich den südlichen Theil einer nach S. und O. sanft geneigten, ungefähr $^1/_2$ Stunde breiten und $^3/_4$ Stunde langen Hochfläche ein, welche im S.-W. und S. von dem Körschthale, im O. von dem Thale des Ramsbachs, im N. von dem Weidachthale begrenzt wird, und die nur nach W., in der Richtung gegen Möhringen, hier in kaum viertelstündiger Breite, mit dem ausgedehnten nordwestlichen Filder-Plateau zusammenhängt. Diese abgegrenztere Hochfläche wird größtentheils von den gelben sandigen Schieferletten und den oberen Schichten des Sandsteins der mittleren Abtheilung des Lias alpha eingenommen, die grauen Thonmergel des Arietenkalkes treten nur auf dem tiefer gelegenen südlichen Theil (Chausseefeld und angrenzende Plieninger Markung) stellenweise auf, woselbst gryphäenreiche dunkle Sandkalke in Bruch-

stücken da und dort auf den Feldern liegen, oder auch bisweilen die festen Bänke dieser Kalke durch Steinbrüche sichtbar gemacht werden. Lehm bedeckt hie und da diese Liasgesteine, Löß mit Schnecken ist auf dem Meiereifelde angedeutet, und ebenfalls nur angedeutet erscheint Torf im Westen des Heidfelds. Andere Felsarten finden sich auf dieser abgegrenzteren Hochfläche nicht, wohl aber an deren Abhängen gegen die drei genannten Thäler und in ihrer Sohle. Gegen N. u. O., d. i. gegen das Weidach= und Ramsbachthal, werden die unteren zwei Drittheile dieser Abhänge von den obern Keupermergeln mit den Schichten der Avicula contorta gebildet, das obere Drittheil von den Psilonoten= und Angulatenschichten. Letztere sind aber überall vom Thalrande abgebrochen und stellenweise bis zur halben Höhe der Abhänge und selbst darüber herabgerutscht, so daß sie selbst einen Theil der Keupermergel noch bedecken. Es treten daher die charakteristischen Nagelkalkmergel nur selten, wie z. B. nördlich von Birkach am Fußwege nach Stuttgart, zu Tage, und gar nicht sieht man die festen Bänke des in hiesiger Gegend Keuper und Lias scharf abgrenzenden Bonebedsandsteins blos gelegt *), die sich aber nichtsdestoweniger durch einen plötzlichen, kurzen Steilabfall der Abhänge bemerklich machen, den man leicht vom oberen Rande der Aspenwiese unter Birkach weg in nördlicher Richtung und von da mehr gegen Westen bis in den Birkacher Wald verfolgen kann. Gegen S., überhaupt gegen das Körschthal zu, senken sich die Angulatenschichten viel tiefer herab, oberhalb des Plieninger Straßendammes erreichen sie selbst an einzelnen Stellen die Thalsohle, und nur in dieser selbst oder wenige Fuße über ihr gewahrt man da und dort die bunten Keupermergel und die Nagelkalkschichten, nirgends den Bonebedsandstein. Abwärts aber von dem genannten Straßendamme gewinnt Keuper und unterster Lias mehr Boden, doch sind auch hier die Angulatenschichten weit am Abhang herabgerutscht. Alluvialer Kalktuff findet sich nur am Abhang gegen das Körschthal westlich vom Heidfeld in einem schwachen Lager, andere Alluvialbildungen bedecken in wenigen Fußen Mächtigkeit nur die Sohle der Thäler.

Uebergehend zu einer spezielleren Schilderung der geognostischen Verhältnisse des Hohenheimer Gutes und seiner nächsten Umgebungen beginnen wir mit dem ältesten der hier zu Tage tretenden Gestrine.

I. Keuperformation.

1) Grobkörniger, weißer Sandstein. Stubensandstein. Er besteht aus graulich weißen und grauen Quarzkörnern, meist von Hirsekorngröße oder wenig darüber, die durch ein thoniges, theils weißes, theils ockergelbes Bindemittel in der Regel so locker verbunden sind, daß er die zu Bausteinen nöthige Festigkeit nicht besitzt. Nur seine unteren Bänke sind hiezu brauchbar, werden

*) Eine einzige künstliche Bloslegung derselben besteht an der oberen Hohenheimer Mühle.

aber seit vielen Jahren nicht mehr ausgebeutet. In einem ehemaligen Steinbruche im Ramsbachthale tritt er 10′ mächtig zu Tage, in den unteren Bänken von 2—3′ Mächtigkeit, nach oben dickschiefrig und stark zerklüftet. Von hier aus läßt er sich thalaufwärts im Bette des Bachs, dessen Sohle er bildet, einige hundert Schritte weit bis zur Einmündung des von Riedenberg herabkommenden Auenerbachs in den Ramsbach verfolgen, dann verschwindet er unter den Keupermergeln, die ihn auch thalabwärts und zu beiden Seiten des Ramsbachs bedecken, so daß er nirgends zur Bodenbildung beiträgt. In genanntem Steinbruche fanden sich früher Stämme verkohlten Holzes, die durch Eisenkießknollen in regelmäßige Glieder abgetheilt waren. Andre organische Reste kommen nicht vor.

2) Keupermergel. Unmittelbar auf dem weißen Sandstein in dem erwähnten Steinbruche am linken Ufer des Ramsbachs ruhen einige Fuß mächtig ins Violette spielende blaue Sandmergel, von weißen Sandadern durchzogen. Diese Mergel sind nur hier blosgelegt. Sie werden von braunrothen, schiefrigen, leicht verwitterbaren Thonmergeln bedeckt, welche die Hauptmasse der hiesigen Keuperformation bilden. Nach oben sind ihnen gewöhnlich hellblaue, auch gelbliche Mergel in geringer Menge eingelagert, so daß sie ein buntes Aussehen erlangen. Adern von weißem Kalkspath, auch sehr feine Schnüre von Fasergyps durchschwärmen diese bunten Mergel in mannigfacher Weise. Gyps erscheint darin hie und da in zarten Nadeln. Das Dach dieser bunten Mergel wird von einer 1—2′ mächtigen Schicht eines hellblaugrauen, sehr thonreichen Mergels gebildet, der nicht selten in großer Menge kleine Eisenkießkrystalle, wie auch kleine Gypskrystalle enthält. In den rothen und bunten Mergeln sind häufig Knollen, Knauer und nur ½″ mächtige Schnüre eines sehr kalkreichen und dichten Steinmergels von gelber, blauer und rother Farbe, theils einfarbig, theils gefleckt, und von flachmuschligem Bruch eingelagert. Selten finden sich die Steinmergel von körniger Struktur und sehr unebenem Bruch, auf dolomitische Natur hinweisend. Nicht selten werden die Steinmergel, die zum Theil in Handstücken manchen Jurakalken gleichen, mehr noch wenn sie als Geschiebe auftreten, von dünnen Kalkspathadern durchzogen, oder von zartstenglichem Kalkspath überkleidet, der bisweilen einen Anflug von Rotheisenrahm, auch von Eisenglanz trägt, in letzterem Fall mit regelmäßigen Streifen versehen, ähnlich denen auf Rutschflächen. Die Steinmergelbänke erreichen nirgends die Mächtigkeit von ½′. Von Versteinerungen fand Schreiber dieses nur unbestimmbare Knochenreste in den obersten Mergelschichten an der Kemnather Halde und zwischen dem obern Ramsbach- und Weibachthale nördlich vom Karlshof. Muthmaßlich stammen sie von demselben Riesensaurier her, von welchem ein Skelett in den obersten Keupermergeln zwischen Degerloch und Kaltenthal aufgefunden wurde.

Dieses bedeutendste Glied des bei Hohenheim zu Tage tretenden Keupers hat seine Hauptentwicklung im untern Ramsbachthale, woselbst es in einer Mäch-

tigkeit von über 100′ auftritt. Am blosgelegtesten findet es sich an der linken, sehr steilen Thalseite, während es an der rechten, sanft abfallenden weit herab von den gelben Angulatenschichten bedeckt ist. Jenseits tragen die Aecker die charakteristische rothe Keuperfarbe, welche diesseits nirgends in solcher Deutlichkeit hervortritt. Aus dem untern Ramsbachthale lassen sich die Keupermergel nach aufwärts in alle seine Verzweigungen bis auf eine Stunde Entfernung verfolgen und finden sich da und dort Mergelgruben in ihnen. Im Körschthale, von der Einmündung des Ramsbachs in die Körsch aufwärts, treten die rothen Mergel nur auf kurze Strecken noch zu Tage, sie verschwinden an der Grenze des Hohenheimer Gutes bei der oberen Mühle im Bette der Körsch. Das Flüßchen hat sie jedoch höher oben im Thale an der Brücke, über welche die Straße zum Fasanenhof führt, noch einmal blos gelegt. Noch tiefer herab als im Ramsbachthale sind auf dieser Strecke des Körschthales die Keupermergel von Lias bedeckt, daher sie hier auch nur wenig an der Bodenbildung Theil haben. Mergelgruben fehlen.

3) Die obersten Keuperschichten. Grenzschichten mit dem Bonebedsandstein. Diese früher als unterste Liasbildung betrachtete Ablagerung ist in der Nähe Hohenheims, besonders auf der linken Seite des Ramsbachthales und auf dem rechten Ufer der Körsch, mehrfach aufgeschlossen. Sie besteht hauptsächlich aus dem sogenannten Bonebedsandstein, welcher von thonigen und sandigen schiefrigen Mergeln und gewöhnlich von dem Bonebed begleitet wird. Die ganze Ablagerung zwischen den bunten Keupermergeln und der Psilonotenbank beträgt nur 12—15′. Es zeigt sich dabei auf geringe Entfernung mannigfacher Wechsel in der Beschaffenheit und Mächtigkeit der Schichten. An der Kemnather Halde, wo die Schichten durch Steinbrüche häufig blosgelegt werden, wies ein 1842 eröffneter Steinbruch folgendes Schichtenprofil auf:

Lias α.
- Psilonotenkalk 2′, von Thonmergeln des Nagelkalks bedeckt.
- Schiefriger, bräunlich schwarzer Kalk 3—4″.

Oberster Keuper, Kössener Schichten.
- Bräunlich gelber sandiger Mergel ½′.
- Graulich weißer desgl. ½′.
- Ockergelber thoniger Mergel 1′.
- Bräunlich grauer thoniger Mergel 1′.
- Bonebed 3″—6″.
- Weißer Sandstein, feinkörnig, 5—6′.
- Schiefriger Sandstein mit Trümmern von verkohlten Dicotyledonen-Stämmen, mit Eisenkieß und dichtem Thoneisenstein 1″—6″.
- Gelber Thon mit eingesprengter Kohle 1′.
- Blaugraue sehr thonreiche Mergel mit Eisenkießkrystallen 1—2′.

Bunte Keupermergel.

In einem andern Steinbruch, etwa 10 Min. nördlich von ersterem entfernt, fanden sich 1862 folgende Schichten blosgelegt:

Dammerde $^1/_2$'.

Lias. { Blaue fette Thonmergel unter dem Nagelkalk 4'.
Psilonotenkalk 1$^1/_2$'.

Kössener Schichten. {
Ockeriger Sandsteinschiefer, mit gelben und braunen, zum Theil umbraartigen schiefrigen Thonen 4—5".
Blaugraue Schieferletten, in der Luft Gyps auswitternd 1'.
Gelber schiefriger Letten 1'.
Bonebed, als brauner Sandstein mit sehr wenig organischen Resten 2".
Ockergelber schiefriger Sandstein 1".
Graulichweißer feinkörniger Sandstein 4—5'.

In noch andern Steinbrüchen finden sich weitere Verschiedenheiten. Die thonigen Schichten führen keine Petrefakten, nur Spuren von Kohlen treten hie und da auf. Die dickgeschichteten Sandsteinbänke sind gewöhnlich ebenfalls versteinerungsleer. Nach unten zu sind bisweilen Spuren von verkohlten Pflanzen zu finden und die obere Bank wird stellenweise von dem Bonebed in einer Mächtigkeit von 1" bis zu 1' durchzogen, der als braunes Sandsteinband im weißen Sandstein erscheint und auf das festeste mit ihm verbunden ist. An andern Stellen ruht das Bonebed, in mehr oder weniger deutlicher Ablösung, unmittelbar auf dem Sandstein. Auf sehr kurze Entfernung wechselt das merkwürdige Knochenlager nach Zusammensetzung und Mächtigkeit. Bald tritt es nur als fester brauner Sandstein mit sehr vereinzelten Wirbelthierresten auf, bald wieder als ein locker verbundenes Conglomerat von allerhand Fisch- und Reptilresten mit zahlreichen Koprolithen, auch einzelnen verkohlten Pflanzenresten, nebst Körnern und Geschieben von weißem und grauem Quarz, von Steinmergel, Kalk und Sandstein, durch ein eisenschüssiges, thonigsandiges Bindemittel verbunden. Seine Mächtigkeit beträgt am gewöhnlichsten 2—3", wenn reich an organischen Resten, steigt sie nur selten bis auf 4", als brauner Sandstein erreicht sie aber nahezu 1'; in beiden Fällen sinkt sie auch, jedoch selten, bis auf wenige Linien herab. Die organischen Reste des Bonebeds gehören hauptsächlich Fischen an. Von Fischzähnen finden sich am häufigsten aus den Geschlechtern Saurichthys und Hybodus, seltener von Acrodus, Thectodus und Sargodon. Ceratodus traf Schreiber dieses nur an einer einzigen Stelle. Flossenstacheln und Schuppen von Fischen sind nicht selten. Von Reptilzähnen finden sich besonders Termatosaurus; von Nothosaurus ein Zahn von 1" 7"' Länge. Größere und deutlichere Knochen wurden bis jetzt nicht gefunden. Die Koprolithen sind gewöhnlich nur 1" lang und schwach fingerdick, theils glatt, theils mit Darmeindrücken versehen; selten lassen sie sich unverletzt vom Gestein absondern. Mit diesen Wirbelthierresten im Gemenge, besonders in den braunen,

das eigentliche Bonebed vertretenden Sandsteinen kommen an einzelnen Stellen Steinkerne verschiedener Bivalven vor. Trigonia postera Qu. erfüllt in kleinen undeutlichen Steinkernen die schiefrig abgesonderten oberen Sandsteinschichten vollständig. Minder häufig finden sich Avicula contorta Portl. (Gervillia striocurva Qu.) Schizodus cloacinus Qu., Mytilus minutus Goldf., Cardium cloacinum Qu., Cardium Rhaeticum Merian, Pecten Valoniensis Defr.*)

Minder veränderlich als das Bonebed erweist sich der dickgeschichtete Sandstein, dem man die Aufschlüsse über die hiesigen Kössener Schichten gewissermaßen zu verdanken hat, da in denselben nur nach ihm gegraben wird. Fast überall besitzt er eine mehr weiße als gelbe Farbe, nur selten färbt ihn Eisenoxydhydrat braungelb oder braun, und fast nur da, wo er Petrefakten führt. Hier auch nur finden sich, jedoch sehr selten, die ihn bezeichnenden bogenförmig gekrümmten fucoidenartigen Absonderungen. Stets ist er äußerst quarzreich, feinkörnig und glimmerarm, daher sehr hart und fest. Seine ganze Mächtigkeit beträgt nicht über 6′, in zwei bis drei Bänken, die bisweilen selbst zu einer Bank verwachsen sind. Faseriger Malachit und Bleiglanz enthält er hie und da in Spuren, häufiger erscheint Eisenkieß und Brauneisenerz, letzteres besonders auf Klüften in Rindenform, öfter noch sind die Klüfte mit Kalkspath erfüllt. Schiefrige und plattenförmige Sandsteine lagern häufig unmittelbar auf ihm und unter ihm, jedoch in sehr ungleicher Weise und von verschiedener Mächtigkeit, selten über 1′. Sie enthalten silberfarbene Glimmerblättchen und als Bindemittel Thon, ihre Festigkeit ist daher gering; nicht selten sind sie reich an Eisenocker. Die unteren enthalten gewöhnlich Reste verkohlter Pflanzen, mit ihnen erscheint blättriger Schwerspath, ferner Eisenkies und Thon- und Brauneisenstein. Die thonigen Schichten variiren hauptsächlich im Gehalt an Sand und Eisenocker; ihre Farbe ist blaugrau, oder verschieden gelb. Die unterste, den bunten Keupermergeln aufgelagerte Schichte ist die wenigst veränderliche, von hell blaugrauer, selbst fast weißer Farbe.

Auf Hohenheimer Gebiet sind diese obersten Keuperschichten nur an der oberen Mühle zu Tage gelegt. Bedeckt vom Lias ziehen sie sich in höherer Lage in östlicher und nördlicher Richtung gegen die Aspenwiese, an deren oberem Rande ein starker Steilabfall des Bodens die Lage der Sandsteinbänke andeutet.

II. Liasformation.

Auf dem hiesigen Gute finden sich von ihr, wie auf der ganzen begrenzteren Hochfläche, der es angehört, nur die drei Abtheilungen des Lias alpha. Die unterste, vorherrschend aus grauen schiefrigen Thonen und Mergeln und nur wenigen

*) In der Sammlung der Akademie befinden sich diese Muscheln schon seit den Jahren 1842 und 1843; viel später wurden sie bei Nürtingen, welcher Fundort ihres Vorkommens wegen berühmt wurde, aufgefunden. Die übrigen hiesigen Bonebedversteinerungen sind ebenfalls in der Sammlung in vielen Exemplaren enthalten.

und unbedeutenden festen Kalkgesteinen bestehend, tritt blos an den Abhängen und nirgends in ihrer ganzen Mächtigkeit zu Tage. An der Kemnather Halde finden sich in den Bonebed-Sandsteinbrüchen die besten Aufschlüsse. Auf der Psilonotenkalkbank, die am geeignetsten als erste Ablagerung des Lias betrachtet wird, ruhen graue thonreiche Mergel, die von fast ganz gleicher Beschaffenheit 30′ mächtig aufgeschlossen beobachtet werden konnten. Im Dorfe Kemnath sollen Brunnen 60′ in diesen Mergeln niedersetzen. Bei 5′ über dem Psilonotenkalk findet sich eine 1½—2″ mächtige Schicht von festem, krystallinischem Nagelkalk, eine andere weniger feste, von den Arbeitern Zirkelstein genannte, liegt 20′ darüber. Eingelagert sind ferner in diese Thone 5—6 Kalkbänke von nur ¼″ bis selten 6″ Mächtigkeit, welche theils aus hartem, krystallinischem, mit vielen Muscheltrümmern durchsetztem dunkelgrauem Kalk (Rohplatten), theils aus desgl. schieferigem Kalk, theils aus bräunlich grauem, in Knauern abgesondertem Steinmergel bestehen. In der Thongrube der Drainröhrenfabrik des Werkmeister Heimsch, welche circa 20′ über dem Bonebedsandstein liegt, finden sich als Sohle graue Thone mit dünnen Platten von Kalk, darauf ruht 4′ graubrauner Thon, in welchem eine Schicht der Steinmergelknauer eingebettet ist, es ist der Drainröhrenthon; über diesem Thon liegen die 2″ mächtigen Rohplatten, bedeckt von 3′ grauen Thonen, die nicht benützt werden, es folgt 1′ überstürzter Angulatenthon mit Sandsteinbrocken, bedeckt von ½′ Dammerde. Von organischen Resten fand sich bis jetzt in diesen Nagelkalkthonen nur ein Saurier-Wirbel und ein Stück fossiles Holz.

Gut erhaltene Petrefakten finden sich nur in der Psilonotenbank, jedoch in sehr ungleicher Vertheilung. Ammonites psilonotus laevis ist nicht selten, seltener die Ammonites Johnstoni genannte Abänderung. Ammonites angulatus, klein und scharf gerippt, Nautilus aratus, Belemnites brevis, Pleurotomaria psilonoti, Pentacrinites psilonoti treten vereinzelt auf. Am häufigsten sind Muscheln, namentlich Plagiostoma punctatum in verschiedenen Größen, deren Schalen bisweilen eine wahre Muschelbreccie bilden; minder häufig Plagiostoma Hermanni von 2—3″ Durchmesser, Pecten disparilis, Pholadomya prima und einige andere Muscheln. Nur einmal, 1844, fand Schreiber dieses Fischreste mit Ammonites psilonotus zusammen in graubraunem Thonkalk, welche einem Lepidoiden angehören. *) Die Psilonotenbank mit den Thonen des Nagelkalks ist auf dem Hohenheimer Gute nur im Akazienwäldchen an der oberen Mühle blosgelegt. Anderwärts ist sie von den Angulatenschichten bedeckt. Möglich ist jedoch, daß die Nagelkalkthone am Abhange gegen das Körschthal an der Bodenbildung einigen Antheil haben.

Die mittlere Abtheilung des Lias alpha ist es, welcher der größte Theil des hiesigen Gutes angehört. Wie bereits erwähnt, herrscht sie nicht nur auf dem

*) Prof. Quenstedt erwähnt in seinem Werke: „Der Jura. Tübingen 1858," des Vorkommens von Fischen im Psilonotenkalk nicht.

ebeneren Theile der oben bezeichneten begrenzteren Hochfläche und damit auch auf dem ebeneren Theile der Hohenheimer Domäne vor, sondern sie überlagert auch an den Abhängen mit ihren herabgerutschten Schichten den untersten Lias und den oberen Keuper weit gegen die Thäler herab. Wie alle Liasgesteine der Filder, variirt auch diese Abtheilung selbst auf dem in Rede stehenden kleinern Raum mannigfach. Am aufgeschlossensten finden sich diese, vorzugsweise Angulatenschichten benannten, durch Vorherrschen des Sandes neben vielem Thon und gelbe Farbe hauptsächlich charakterisirten Gesteine in einem Steinbruch am Hummelberg, rechts der Straße von Hohenheim nach Plieningen. Mit sanftem Einfallen gegen S.-O., sehr starkem aber am Rande des Körschthales gegen dasselbe, sind folgende Gesteine daselbst blosgelegt:

Dammerde $^3/_4$'

Braungelbe Schieferletten 1'.

Weicher, brauner Sandstein in zertrümmerter Bank, 3".

Brauner, sandiger Mergel $^1/_2$'.

Blaue Sandkalke mit brauner Rinde, stark zerklüftet, mit Plagiostoma giganteum, 4—5". (Pflasterstein.*)

Braune und graue Sandmergel 9".

Brauner, harter, gestreifter Sandstein mit Fucoiden (Buchstein) in zwei Lagen zusammen 8".

Lichtbraune Schieferletten mit 5—6 eingelagerten, je 1" dicken braunen Sandsteinschichten 5'.

Plattensandstein, 4—5 ungleich dicke Bänke, die oberen sehr hart, kalkhaltig, blau ins Braune, die unteren minder hart und dunkelbraun 3$^1/_2$'. Alle Bänke durch einige Zoll weite, mit honiggelbem Kalksinter und desgl. Stalaktiten ausgekleidete Klüfte senkrecht getrennt.

Braune und graue sandige Thonmergel mit eingelagerten, 1—2" dicken unbrauchbaren Sandsteinschichten, unten mit 8" großen Ammonites angulatus 3'.

Scharfkantig abgesonderter Kalksandstein, außen braun, innen schön hellblau mit viel eingesprengtem Eisenkies, der härteste Stein von allen, 14".

Gelber Sandmergel mit unbrauchbaren Sandsteinplatten 1'.

Braune Sandsteine in 2—3 sehr ungleich dicken Platten 1$^1/_2$'.

Gelbe und lichtgraue sandige Schieferletten 6—8".

Massiger Sandstein, theils durchaus braungelb, theils braun gebändert mit hellgrauem Kern in 1$^1/_2$ bis 2' dicken Bänken, (Werkstein) 4'.

Klüfte desselben mit braunem, bolusartigem Thon erfüllt, welcher getrocknet die Bänderung des Kugeljaspis zeigt.

---

*) Aus dieser Bank scheint ein Riesenangulat von 2 Fuß Durchmesser zu stammen, den die Sammlung der Akademie aus diesem Steinbruch erhielt.

Blaugraue sandige Letten 2″.

Bläulich brauner sehr harter Sandstein 1′.

Darunter liegen blaue fette Letten, in welche im Versuchsschacht 20′ tief getrieben wurde, die zu den Nagelkalkthonen gehören. Die Gesammtmächtigkeit der aufgeschlossenen Gesteine dieses Steinbruchs beträgt 24—25′, wovon nahezu ²/₃ auf die Sandsteine kommen. In den obersten Schichten finden sich vereinzelte Gryphaeen mit Pholadomya glabra, aber von einem Arieten wurde noch nie eine Spur getroffen, daher auch paläontologisch die ganze Ablagerung den Angulatenschichten beizuzählen ist. Versteinerungen sind in allen Bänken selten, Thalassiten fehlen ganz. Von Pflanzen finden sich außer Fucoiden versteinte und verkohlte Hölzer. Unter den Straßensteinen fand Schreiber dieses einmal Stücke der seltenen Asteriasplatten, die muthmaßlich aus der 8zölligen Plattensandsteinschicht stammen. Von den bei Göppingen über den Sandsteinen liegenden eisenoxydreichen Schichten fand sich früher eine Andeutung in der obersten Bank am nördlichen Rande dieses Steinbruchs.

Nur einige hundert Schritte nördlich von letzterem und nur wenig höher liegend ist der Zeit ein anderer Steinbruch eröffnet, in welchem hauptsächlich blaue Pflastersteine gebrochen werden, derselbe zeigt folgendes Schichtenprofil:

Dammerde ½′.

Gelbbrauner verwitterter Thonmergel, Lehm, mit kleinen dichten Kalkconcretionen, ähnlich den Lößknauern, ½—¾′, nach unten allmählich in braune und hellgraue schiefrige Thonmergel übergehend, zusammen 4′.

Thonkalk von ebenem Bruch, außen hellgrau, innen dunkel, regelmäßig zerklüftet, petrefaktenleer ½′. (Kelchstein der Arbeiter.)

Braune und graue schiefrige Thonmergel 8″.

Dunkelschwarzblauer Sandkalk mit brauner Rinde, die untere Fläche reich mit Gryphaeen bedeckt, auch solche einschließend, ¾′.

Blaugraue und braune fette Schieferletten, nach unten viel Sand aufnehmend 14″.

Blauer Sandkalk, sehr dunkel, mit Nautilus giganteus, Gryphaea arcuata, Pecten glaber, Pinna Hartmanni, (Kandelstein) 1′ 10″.

Graubrauner sandiger Schieferletten 1′.

Sandstein mit Fucoiden und Wellenschlägen ½′.

Ungefähr 5 Minuten westlich von diesen beiden Steinbrüchen fanden sich früher, bei gleicher Höhe über dem Meere wie die vorigen, Sandstein- und Kalksteinbrüche, deren einzelne Schichten mit den entsprechenden der gegebenen Profile nicht durchaus übereinstimmen. Als ein sehr constantes Glied erscheint in hiesiger Gegend die Fucoidensandsteinbank und in den Schichten über derselben die Sandkalkbank mit dem Gryphäenpflaster, so wie der graue Thonkalk (der Kelchstein der Arbeiter). Ueber letzterem findet sich hier kein festes Gestein mehr. Die übrigen

Glieder variiren nach Mächtigkeit und Zusammensetzung. In letzter Beziehung ist besonders bemerkenswerth, daß gerade die weicheren, zur Bodenbildung hauptsächlich beitragenden, Schichten in ihrem Kalk- Sand- und Thongehalt sehr variiren, jedoch im Allgemeinen nur unter dem gryphäenreichen Sandkalk. Unter diesem tritt erst der Sand häufiger als Sandmergel, oder selbst als loser Sand auf. Das letztere zeigte sich früher in einem Steinbruche auf Plieninger Markung südlich vom Chausseefeld, wo brauner sandreicher Mergel und loser gelber Sand halbschuhmächtig dem Kandelstein unmittelbar aufgelagert waren. Da in diesem Kandelstein Arieten *) bis jetzt sich nicht fanden und über ihm noch Sandschichten vorkommen, so gibt für hiesige Gegend die gryphäenreiche Sandkalkbank die beste Grenze ab zwischen der mittleren und oberen Abtheilung des Lias alpha.

In angegebener Weise abgegrenzt tragen die Angulatenschichten vorzugsweise zur Bodenbildung des Hohenheimer Gutes bei, hauptsächlich aber nur in ihren oberen, mit schwächeren und weicheren Sandsteinbänken durchsetzten, gelben sandigen Schieferletten, nicht aber mit ihren unteren, härteren und massigeren Sandsteinen, die allenthalben, wo immer auf Hohenheimer, Plieninger und Birkacher Markung Steinbrüche eröffnet oder Brunnen gegraben werden, erst in größerer Tiefe, nie bei weniger als 10′, gefunden werden.

Viel weniger verbreitet und stets nur wenige Fuß mächtig ist auf der Hohenheimer Hochebene die obere Abtheilung des Lias alpha. Mit der gryphäenreichen Bank beginnend, die westlich des Garbenwirthshauses von noch etwas sandigem, lose Gryphäen führendem schiefrigem Mergel von ½′ Mächtigkeit überlagert wird, der an andern Orten sandfrei erscheint, schließt sie nur die eine feste Bank, den Kelchstein der Arbeiter enthaltend, mit den 4′ mächtigen, vorzugsweise braun gefärbten Thonmergeln nach oben ab, in einer Gesammtmächtigkeit von etwa 6′. Die anderwärts auf den Fildern (Bernhausen, Echterdingen, Möhringen, Vaihingen, Ruith, Kemnath ꝛc.) auftretenden eigentlichen Arietenkalke mit Ammonites rotiformis, Conybeari, spiratissimus, Bucklandi etc., **) über welchen graue Thonmergel mit schwarzen Schiefern lagern, fehlen hier gänzlich, wenigstens wurden bis jetzt sie nirgends angetroffen. Die braunen Thonmergel über dem „Kelchstein“ nehmen von den Schichten der oberen Abtheilung des Lias alpha hauptsächlich an der Bodenbildung Theil, seltener die unter diesem Thonkalk liegenden gryphäenreichen Schichten. Diese ganze obere Abtheilung tritt übrigens nur auf dem sanft nach Süden geneigten Abhang im westlichen Theile des Gutes (Chausseefeld und angrenzende Felder) deutlich auf, ringsum von den dominirenden Angulatenschichten umgeben.

*) Aus den Steinbrüchen erhielt Schreiber dieses nie einen Arieten, auch fand er selbst darin nie einen solchen, doch fanden sich einigemal Bruchstücke derselben unter den Straßensteinen auf Plieninger Markung.

**) Von letztgenannter Spezies besitzt die Sammlung der Akademie ein Exemplar von 2 Fuß Durchmesser.

III. Diluvial- und Alluvialbildungen.

Lehm ohne Schnecken, aber mit kleinen dichten Kalkconcretionen, überlagert in dem oben S. 110 beschriebenen Steinbruch, $^{1}/_{2}$—$^{3}/_{4}$' mächtig, die unverwitterten Liasmergel, aus denen er hier entschieden hervorgegangen ist. Aehnliches mag auch auf dem Hohenheimer Gute vorkommen. Das bereits erwähnte, 10—15' mächtige Lager von eigentlichem Lehm im oberen Theile der Versuchsfelder und der Baumschule, enthält weder Kalkconcretionen, noch Schnecken oder andere organische Reste. Von sandigem Lehm mit Diluvialschnecken, ganz gleich dem am Sulzer Rain bei Canstatt über dem Sauerwasserkalk abgelagerten Löß, wie dieser, auch Kalkconcretionen, nur bedeutend kleinere, führend, findet sich eine Andeutung auf dem Meiereifeld südlich der Kirschenallee. Helix hispida herrscht hier wie bei Canstatt unter den Schnecken vor, Succinea oblonga ist ziemlich häufig, selten erscheint Achatina lubrica. Andere Conchylien fanden sich bis jetzt nicht. Da die Stelle ganz unter dem Pflug steht, so läßt sich nichts Sicheres über die Mächtigkeit und Verbreitung dieser nicht uninteressanten Ablagerung, deren eine ähnliche bei Kleinhohenheim vorkommt, angeben. Körsch und Ramsbach führen Geschiebe mit wenig Sand von den hinteren Keuper- und Liasgesteinen herrührend, die in der Nähe ihrer Flußbetten stellenweise 3 bis 4' mächtig blosgelegt sind. Aus den weicheren Keuper- und Liasschichten herabgeschwemmte thonige Ablagerungen, nicht aber reine Sand- und Kieslager, bilden vorzugsweise den Untergrund der Thalwiesen. An den Abhängen und auf der Höhe des Gutes sind derartige Ablagerungen von Kies ꝛc. nicht zu treffen. Kalktuff und Torf finden sich, wie bereits erwähnt wurde, nur unbedeutend im Westen des Heidfeldes.

2. Die klimatischen Verhältnisse.

Das Klima der Filder ist in Folge ihrer geographischen und physischen Lage ein gemäßigtes mit einer reinen, gesunden Luft. Der höchste Punkt der Filderfläche ist bei Degerloch 1438 par. Fuß über dem Meere, der niederste bei Köngen 980 par. F.; das Schloß Hohenheim liegt 1198 par. F. (1358 württ. F.) hoch, die Hohenheimer Mühle an der Körsch ca. 200 Fuß niederer, während die höchsten Punkte des hiesigen Guts in der Baumschule und im Heidfeld 70—80' höher liegen. (Die Instrumente zur Witterungsbeobachtung befinden sich hier auf einer Höhe von 1220 par. F.) Obwohl an manchen günstig gelegenen Orten auf den Fildern die Rebkultur mit entsprechendem Erfolg noch betrieben wird, so sind doch die meisten Lagen dafür zu rauh, was auch von Hohenheim gilt.

Genauere Einsicht in die hiesigen klimatischen Verhältnisse gewähren nachstehende Tabellen, welche die Ergebnisse der seit einer Reihe von Jahren durch den verstorbenen Oberlehrer Schlipf mit vielem Fleiß angestellten Witterungsbeobachtungen im Auszuge enthalten.

Die Temperatur-Verhältnisse zu Hohenheim.

Jahrgänge	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Kalend. Jahr	Meteor. Jahr
1851	+ 0,17	+ 0,40	+ 3,70	+ 7,90	+ 8,30	+14,40	+14,40	+14,70	+ 9,60	+ 8,60	+ 1,70	— 2,60	+ 6,90	+ 7,08
1852	+ 2,20	+ 1,90	+ 1,40	+ 5,80	+11,10	+14,10	+17,00	+14,50	+11,30	+ 5,70	+ 7,00	+ 4,30	+ 8,02	+ 7,81
1853	+ 2,40	— 1,20	+ 0,60	+ 5,90	+10,50	+13,80	+15,90	+15,10	+11,50	+ 8,80	+ 2,60	— 4,10	+ 6,80	+ 8,22
1854	— 0,01	+ 0,30	+ 3,90	+ 7,80	+11,77	+12,70	+15,60	+13,70	+11,50	+ 8,10	+ 1,59	+ 1,50	+ 7,32	+ 6,86
1855	— 3,80	— 0,70	+ 3,30	+ 6,70	+10,60	+14,30	+15,00	+15,60	+10,50	+ 9,8	+ 1,90	— 2,00	+ 6,80	+ 6,92
1856	+ 2,40	+ 2,61	+ 2,42	+ 8,87	+ 9,70	+14,73	+14,38	+16,37	+11,31	+ 8,36	+ 0,58	+ 0,96	+ 8,34	+ 7,47
1857	+ 1,60	— 0,30	+ 3,80	+ 6,50	+11,56	+13,99	+16,13	+15,70	+12,40	+ 8,96	+ 2,60	+ 0,20	+ 7,70	+ 7,76
1858	— 2,80	— 1,99	+ 2,00	+ 7,90	+ 9,25	+16,30	+14,10	+14,92	+13,38	+ 7,60	— 0,85	+ 1,20	+ 6,73	+ 6,65
1859	+ 0,21	+ 2,50	+ 7,60	+ 7,80	+11,31	+14,60	+17,80	+16,70	+12,80	+ 8,80	+ 2,60	— 1,40	+ 8,44	+ 8,66
1860	+ 1,76	— 1,30	+ 2,00	+ 7,30	+11,00	+13,20	+11,40	+11,90	+ 9,10	+ 5,72	+ 0,50	+ 0,30	+ 6,07	+ 5,92

Das **Kalenderjahr** umfaßt den Zeitraum vom 1. Januar bis zum 31. Dezember, das **meteorologische Jahr** dagegen den Zeitraum vom 1. Dezember des nächst vorhergegangenen Jahrs bis zum 30. November des laufenden Jahrs.

Die Mitteltemperaturen der Jahreszeiten, des kältesten und wärmsten Monats und deren Differenz, sowie die Differenzen des Sommers und Winters.

Jahrgänge	Frühling	Sommer	Herbst	Kal. Winter	Met. Winter	Monate kältester	Monate wärmster	Differenz beider	Differenz von Sommer und Kal. Winter	Differenz von Sommer und Met. Winter
1851	+ 6,60	+14,50	+ 6,70	— 0,68	+ 0,32	— 2,60 Dec.	+ 14,70 Aug.	17,30	15,18	14,18
1852	+ 6,10	+15,20	+ 8,00	+ 2,80	+ 0,50	+ 1,40 März	+ 17,00 Juli	15,60	12,40	14,70
1853	+ 5,67	+14,97	+ 8,30	— 0,63	+ 2,17	— 4,10 Dec.	+ 15,90 Juli	20,00	15,60	[illegible]4,80
1854	+ 7,66	+14,00	+ 7,06	+ 0,60	— 1,27	— 0,01 Jan.	+ 15,60 Juli	15,61	13,40	15,27
1855	+ 6,98	+14,96	+ 7,36	— 1,70	+ 0,83	— 3,30 Jan.	+ 15,60 Aug.	18,90	16,66	14,13
1856	+ 6,39	+14,71	+ 6,75	+ 1,98	+ 1,00	+ 0,95 Dec.	+ 16,37 Aug.	15,42	12,73	13,71
1857	+ 7,12	+15,26	+ 7,95	+ 0,70	+ 0,98	— 0,30 Febr.	+ 16,15 Juli	16,45	14,51	14,38
1858	+ 6,38	+15,10	+ 7,21	— 1,19	— 1,53	— 2,80 Jan.	+ 16,30 Juni	19,10	16,29	16,63
1859	+ 8,90	+16,36	+ 8,08	+ 0,43	+ 1,30	— 1,40 Dec.	+ 17,80 Juli	19,20	15,93	15,06
1860	+ 6,76	+12,16	+ 5,10	— 0,25	— 0,31	— 1,30 Febr.	+ 13,20 Juni	14,50	12,41	12,47

Der Kalenderwinter umfaßt die Monate Januar, Februar und Dezember desselben Jahrs, der meteorologische Winter die Monate Januar, Februar desselben Jahrs und den Dezember des vorhergehenden Jahrs.

Die jährlichen Extreme der Temperatur.

Jahrgänge	Maximum	Minimum	Differenz
1851	+ 23,00 d. 21. u. 22. Juni	— 13,50 d. 30. Dec.	36,50
1852	+ 26,00 d. 17. Juli	— 9,60 d. 1. Jan.	35,60
1853	+ 26,50 d. 9. Juli	— 15,50 d. 27. Dec.	41,50
1854	+ 25,50 d. 26. Juli	— 17,00 d. 15. Febr.	42,50
1855	+ 26,50 d. 7. u. 8. Juni	— 18,20 d. 27. Jan.	44,70
1856	+ 27,00 d. 11. Aug.	— 12,40 d. 13. Jan.	39,40
1857	+ 27,60 d. 4. Aug.	— 13,30 d. 3. Febr.	40,90
1858	+ 26,00 d. 15. Juni	— 15,00 d. 30. Jan.	41,00
1859	+ 23,50 d. 8. Aug.	— 16,50 d. 18. Dec.	40,00
1860	+ 24,00 d. 28. Juni	— 11,20 d. 12. März	35,20

Die Frost- und Schneegrenzen, Dauer der Schneedecke, Zahl der Schneetage, der Eis- und Wintertage.

Jahrgänge	Frost		Tage dazwischen.	Schnee		Tage dazwischen	Dauer der Schneedecke	Eistage	Sommertage
	letzter im Frühjahr	erster im Spätjahr		letzter im Frühjahr	erster im Spätjahr				
1851	14. Mai	10. Sept.	119	4. April	4. Nov.	213	28	100	32
1852	4. Mai	23. Sept.	142	19. April	keiner	—	18	69	46
1853	9. Mai	4. Oct.	147	16. April	26. Nov.	223	48	105	34
1854	26. April	9. Sept.	135	26. April	5. Nov.	192	46	89	41
1855	10. Mai	27. Sept.	140	9. April	2. Nov.	207	80	100	43
1856	6. Mai	26. Oct.	173	3. Mai	13. Nov.	193	46	102	47
1857	26. April	12. Nov.	200	24. April	27. Nov.	214	44	88	67
1858	29. März	30. Oct.	214	2. April	30. Oct.	211	45	106	54
1859	18. April	23. Oct.	188	16. April	23. Oct.	190	24	63	51
1860	23. März	30. Oct.	221	27. April	12. Oct.	168	—	60	8

Unter **Sommertagen** sind solche zu verstehen, an welchen das Thermometer auf 20 ° R. oder über 20 ° stieg, unter **Eistagen** solche, an welchen es bis auf den Eispunkt oder unter diesen sank.

Die Menge des meteorischen Wassers in Kubik-Zollen auf 1 Quadratfuß.

Jahrgänge	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr
1851	114	47	328	378	516	257	1217	535	964	188	85	43	4672
1852	137	91	152	82	251	265	324	672	500	177	277	61	2990
1853	164	158	159	401	603	507	249	301	186	314	29	67	3138
1854	91	211	52	239	405	342	508	216	18	516	429	342	3370
1855	95	518	198	162	79	509	422	305	108	196	124	111	2827
1856	163	15	122	364	853	752	511	340	249	32	211	124	3736
1857	37	3	43	150	521	209	79	912	73	255	18	68	2368
1858	88	64	90	409	408	182	447	367	253	190	360	222	3075
1859	50	84	158	387	631	647	231	265	446	108	59	39	3105
1860	385	261	308	141	389	435	370	349	468	139	140	72	3407

Windverhältnisse nach den Windfahnen.

Jahrgänge	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.
1851	19	126	28	193	8	211	31	479
1852	23	129	45	180	19	292	38	372
1853	63	126	30	223	3	162	26	462
1854	60	116	60	163	9	203	46	438
1855	44	84	80	200	1	198	23	465
1856	51	135	80	138	19	224	60	400
1857	74	141	119	220	39	136	47	319
1858	49	156	106	196	—	196	48	344
1859	92	76	29	220	17	202	45	414
1860	51	81	16	150	68	286	79	359

Der Barometerstand nach dem monatlichen Durchschnitt bei + 15 ° R.

Jahrgänge	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December.
1851	26'' 11,7'''	26'' 11,6'''	26'' 9,9'''	26'' 10,9'''	26'' 10,8'''	27'' 0,3'''	26'' 9,9'''	26'' 11,3'''	27'' 0,0'''	26'' 11,0'''	26'' 9,1'''	27'' 2,1'''
1852	26'' 10,7'''	26'' 10,1'''	26'' 11,8'''	27'' 0,1'''	26'' 10,5'''	26'' 8,9'''	26'' 11,5'''	26'' 5,9'''	26'' 6,9'''	26'' 10,2'''	26'' 9,3'''	26'' 11,7'''
1853	26'' 9,6'''	26'' 6,7'''	26'' 9,8'''	26'' 9,8'''	26'' 9,5'''	26'' 9,8'''	26'' 11,1'''	26'' 11,7'''	26'' 11,3'''	26'' 10,0'''	27'' 0,0'''	26'' 9,4'''
1854	26'' 10,1'''	27'' 0,2'''	27'' 2,6'''	26'' 11,6'''	26'' 9,7'''	26'' 10,1'''	26'' 11,0'''	27'' 0,0'''	27'' 1,5'''	26'' 6,3'''	26'' 8,7'''	26'' 9,9'''
1855	26'' 11,9'''	26'' 7,4'''	26'' 7,6'''	26'' 11,0'''	26'' 9,0'''	26'' 11,4'''	26'' 10,9'''	26'' 11,4'''	27'' 0,1'''	26'' 9,0'''	26'' 10,5'''	26'' 10,9'''
1856	26'' 7,7'''	26'' 11,9'''	26'' 11,9'''	26'' 9,5'''	26'' 8,5'''	26'' 11,6'''	26'' 11,5'''	26'' 10,9'''	26'' 8,4'''	27'' 1,1'''	26'' 10,6'''	26'' 10,0'''
1857	26'' 9,3'''	26'' 11,0'''	26'' 8,9'''	26'' 8,0'''	26'' 9,3'''	26'' 10,8'''	27'' 0,7'''	26'' 10,6'''	26'' 10,7'''	26'' 9,8'''	26'' 11,0'''	27'' 2,4'''
1858	27'' 0,0'''	26'' 9,5'''	26'' 8,5'''	26'' 8,5'''	26'' 9,5'''	26'' 10,7'''	26'' 9,4'''	26'' 9,0'''	26'' 11,2'''	26'' 10,9'''	26'' 9,3'''	26'' 10,4'''
1859	27'' 1,1'''	26'' 8,7'''	26'' 11,0'''	26'' 7,7'''	26'' 8,2'''	26'' 9,2'''	27'' 2,3'''	26'' 10,5'''	26'' 10,1'''	26'' 9,0'''	26'' 10,7'''	26'' 6,8'''
1860	26'' 6,0'''	26'' 7,6'''	26'' 9,4'''	26'' 8,9'''	26'' 6,6'''	26'' 10,2'''	26'' 8,4'''	26'' 9,4'''	26'' 10,2'''	27'' 2,1'''	26'' 9,0'''	26'' 5,0'''

Die barometrischen Verhältnisse.

Jahrgänge	Höchster Stand.	Tiefster Stand.	Mittlerer Stand.
1851	27" 4,70 d. 12. u. 13. Dec.	26" 4,80 d. 26. April	26" 9,9'''
1852	27" 5,60 d. 7. März	26" 0,40 d. 24. Nov.	26" 9,9'''
1853	27" 2,60 d. 9. u. 10. Dec.	26" 1,00 d. 16. Febr.	26" 10,3'''
1854	27" 6,10 d. 27. Jan. 5. März	26" 1,70 d. 5. Jan.	26" 10,5'''
1855	27" 5,00 d. 7. u. 8. Jan.	26" 0,00 d. 23. März	26" 11,0'''
1856	27" 4,20 d. 13. Jan.	25" 11,1 d. 26. Dec.	26" 9,8'''
1857	27" 6,10 d. 8. Dec.	26" 1,00 d. 12. Jan.	26" 10,5'''
1858	27" 3,80 d. 1. Jan.	26" 0,50 d. 7. März	26" 9,9'''
1859	27" 9,80 d. 20. Dec.	26" 1,60 d. 26. Dec.	26" 9,9'''
1860	27" 3,10 d. 8. Jan.	25" 7,00 d. 9. Dec.	26" 8,7'''

Im Einzelnen sei noch Folgendes bemerkt:

1) Hohenheim liegt in dem wärmsten Theile der Wintergetreide-Region. Mais kommt zwar noch fort, gelangt aber nur in sehr warmen Sommern zur Körnerreife; er wird daher nur im Versuchsfelde angebaut.

2) Die mittlere Jahrestemperatur beträgt im großen Durchschnitt + 7,25° R.; sie bewegte sich zwischen + 6,07° und + 8,44° R., während Stuttgart + 7,85° R. nachweist.

3) Die wässerigen Niederschläge des Regens und Schnees belaufen sich nach zehnjährigem Durchschnitt auf eine Höhe von 22,7" par. Maaß jährlich.

4) Der mittlere Barometerstand ist nach 10jährigem Durchschnitt 26" 10,04''' bei + 15° R.

5) Hohenheim ist vermöge seiner hohen, freien Lage den Winden sehr ausgesetzt. Sie mildern zwar Sommers die übermäßige Hitze, allein in den kälteren Jahreszeiten, oder wenn sie mit Ungestüm auftreten, werden sie durch Abschütteln von Obst, Umwerfen oder Beschädigen der Bäume, durch das Austrocknen der zu Folge abwechselnder Frühjahrswitterung emporgehobenen Wintersaaten oft lästig und schädlich. Der Südwind, welcher im Frühjahr anderwärts gewöhnlich Thauwetter mit sich bringt, verzögert hier die Vegetation, weil er sich beim Uebergange über die noch beschneite Alb erkältet. Die vorherrschende Windrichtung ist die nordwestliche und südwestliche.

6) Von Gewittern ist Hohenheim nicht sehr heimgesucht. Die Mehrzahl kommt aus Westen und ein großer Theil zieht sich bei der Annäherung gegen die

Filder dem Laufe des Neckars oder dem Zuge der Alb nach, ein anderer Theil wendet sich über das Kesenbachthal dem Neckar zu. Auch diejenigen Gewitter, welche ihren Weg über die Filder nehmen, verweilen hier selten längere Zeit.

7) Die Vegetationsdauer zwischen Blüthe und Reife der Früchte beträgt nach 17jährigem Durchschnitt bei

Roggen	54	Tage,
Dinkel	42	„
Haber	43	„
Sommergerste	35	„

3. Politische und wirthschaftliche Verhältnisse der Gegend.

In das Plateau der Filder theilen sich die Oberämter Stuttgart, Eßlingen und Nürtingen.

Der größte Theil fällt dem Amtsoberamte Stuttgart zu, in welchem Hohenheim nahezu in der Mitte liegt, daher dessen politische Verhältnisse auch für Hohenheim gelten. Der Sitz des Bezirksbeamten ist in Stuttgart, obwohl das Amtsoberamt Stuttgart in seiner Verwaltung von der Stadt Stuttgart getrennt ist; der Sitz des Forstamts für das Revier Hohenheim ist in dem 4 Stunden entfernten Leonberg, außerdem sind noch die Forstämter Bebenhausen und Kirchheim auf den Fildern betheiligt.

Die Bevölkerung der Filder ist zahlreich, sie beträgt auf die Quadratmeile 8500 Seelen und ist, mit Ausnahme des zum Oberamt Eßlingen gehörigen, früher vorderöstreichischen Marktfleckens Neuhausen mit 2600 katholischen Einwohnern, ganz evangelisch; Israeliten sind nur einzelne (7) im Oberamte ansässig. Die Filderbewohner leben vorherrschend in größeren Dörfern beisammen; einzelne Niederlassungen sind selten. Unter die letzteren gehören hauptsächlich die Bachmühlen, sodann die Königl. Gestütshöfe Klein-Hohenheim mit 376 Morgen und Scharnhausen mit 326 Morgen, der Fasanenhof mit circa 200 Morgen. Die Hälfte der Dörfer hat über 1000 Einwohner, viele über 2000; die Gemeinde Plieningen, in deren bürgerlichen Verband die Domäne Hohenheim gehört, hat 2400 Einwohner.

Die Hauptbeschäftigung der Filderbevölkerung ist die Landwirthschaft. Sonst ist nur die Leinwand- und Baumwollweberei und die Corsettfabrikation von Bedeutung; so zählt z. B. Plieningen nahezu 200 Weber, in Vaihingen besteht eine Baumwollmanufaktur von großem Umfang und eine Corsettfabrik, und eine Baumwollspinnerei im Neckarthal bei Weil bezieht ihre Arbeiter hauptsächlich von den benachbarten Filderorten. Die übrige Industrie besteht aus den gewöhnlichen Gewerben für die häuslichen und landwirthschaftlichen Bedürfnisse. Obwohl

es an Armen nicht mangelt, so sind doch die Filder bezüglich der Wohlhabenheit ihrer Bewohner zu den mittelguten des Landes und, wenn man sie mit manchen andern Gegenden Deutschlands vergleicht, zu den guten Gegenden des gemeinsamen Vaterlandes zu zählen. In den letzten Jahren hat sich übrigens der Wohlstand sehr gehoben, die Armuth vermindert. Viele Gemeinden haben ein schönes Vermögen und gutes Einkommen aus ihren Waldungen.

Die Bevölkerung ist dem größten Durchschnitt nach fleißig, doch steht sie in dieser Beziehung der der naheliegenden Weingegenden nach.

An Arbeitern war bis in die letzte Zeit für umfangreiche Güter und für die Bauern, welche sie nur in Zeiten brauchen, wo ihre Dienstboten nicht ausreichen, kein Mangel; dieser stellte sich, wie überall im Lande, erst im letzten Jahre allmählich ein, indem gerade die rüstigsten Männer den Eisenbahnarbeiten nachziehen, wo sie sehr gut bezahlt werden. An weiblichen Arbeitern fehlt es auch jetzt noch nicht.

Das Grundeigenthum ist schon sehr vertheilt und kommen nur etwa 1½ Morgen kultivirtes Land auf den Kopf, und diese sind noch sehr parzellirt; die gewöhnlichen Bauern besitzen nur 5—6 Morgen, die Besitzer von 25 Morgen gelten schon für große Bauern, seltener finden sich Besitzer von 50 Morgen, und solche von 100 Morgen sind Ausnahmen, aber auch bei schuldenfreiem Besitze schon reiche Leute. Die Gewerbetreibenden haben meist auch ein kleines Grundeigenthum und die Zerstückelung geht so weit, daß die Parzellen im Durchschnitt nur ⅝ Morgen 15 Ruthen enthalten. Die Preise der Felder sind daher hoch, Aecker dürfen per Morgen immer zu 400 fl., Wiesen zu 500 fl. angenommen werden; die besten werden um 700—800 fl. verkauft, in dem benachbarten Degerloch bis zu 1200 fl., auf welchen Preis sonst auch vorzügliche Baumgüter steigen. Unter solchen Verhältnissen wird die Kultur von selbst intensiv; die Weide des Rindviehes ist längst gänzlich abgeschafft, in einzelnen Gemeinden auch die Schafweide; doch ist man hiemit, wie es scheint, zum Theil etwas zu schnell vor sich gegangen und hat später die Schafweide nach der Ernte und über Winter wieder eingeführt.

Die Dreifelderwirthschaft ist allgemein und muß es bleiben, so lange die Güter so zerstückelt sind und Feldwege mangeln; das Brachfeld wird aber durchaus angebaut. Die gewöhnlichsten Kulturgewächse sind: Winterdinkel, große 2zeilige Gerste, Haber, rother Klee, Kartoffeln, Kopfkohl, Runkeln, Ackerbohnen, Wickfutter, Flachs und Hanf; seltener baut man Winterroggen, Winterweizen, Einkorn, Erbsen, reife Wicken, Kohlrüben, Luzerne, Winterreps, Winterrübsen, Mohn, Leindotter, Weberkarden, Hopfen, welch letzterer neuester Zeit zugenommen hat. Als Haupthandelsgewächs wird von den Filderbauern der spitze, zuckerhutförmige Kopfkohl in großem Maaße angebaut, er genießt unter dem Namen „Filderkraut“ einen besonderen Ruf und wird von den Bauern selbst weithin

verführt und verkauft. Der Ackerbau wird fleißig betrieben, nur immer noch zu seicht gepflügt; die besseren Geräthschaften haben nach und nach von Hohenheim aus Eingang gefunden, so daß man den alten Landpflug nur noch als Seltenheit findet, auch verbesserte Eggen, die Walze, der Reihenschaufler, der Häufelpflug, die Rapssäemaschine und Trockengerüste finden sich hie und da. Die Jauche wird fleißig, namentlich zum Begießen des Kopfkohls, benützt, wogegen die Behandlung des Mistes selbst noch Manches zu wünschen übrig läßt. Die Anwendung des Mergels, namentlich des rothen Keupermergels, ist von früher her schon bekannt und wird jetzt selten mehr angewendet. Der Klee wird meistens gegypst.

Die Wiesen werden höher geachtet als die Aecker, sie werden meistens alljährlich gedüngt, die Wässerungen aber wenig angewendet, woran wohl schuld ist, daß die Bäche wegen der Mühlen nicht benützt werden dürfen, daher nur unbedeutende Quellen dazu dienen.

Eigentliche Weideplätze sind selten und nur in wenigen Orten noch vorhanden, meist schwer kultivirbarer Boden, aber doch gewöhnlich mit Obst- oder wilden Bäumen bepflanzt.

Der Weinbau kommt auf den Fildern nur in sehr beschränktem Umfange vor, denn die Abhänge gegen das Neckar- und Stuttgarter Thal können, wenn sie auch den Dörfern der Filder angehören, doch nicht zu diesen gerechnet werden. Auf den kleinen Abhängen des Plateaus selbst sind kaum 40 Morgen Weinberge zu treffen, welche ihren Besitzern meist nur den Haustrunk liefern.

Um so beträchtlicher dagegen ist der Obstbau, nicht blos in Gärten um die Dörfer und an den Land- und Vicinalstraßen, sondern namentlich auch auf Wiesen und Aeckern; fast jede Gemeinde hat außer ihren drei Feldern ein eigenes Baumfeld, auf welchem das Obst den Hauptertrag gewährt und das gewöhnlich auf Strecken angelegt ist, auf welchen die Bäume der Erfahrung gemäß gerne und öfter Obst tragen. Bei den theuren Holzpreisen der Gegend (24—27 fl. per Klafter Buchenholz) ist das Abholz der vielen Bäume wohl zu schätzen.

Für den Garten- und Gemüsebau wird weniger gethan, als man wegen der Nachbarschaft von Stuttgart vermuthen dürfte. Die Hochfläche kann aber in den frühen Gemüsen und manchen edleren und zärteren Gewächsen mit dem benachbarten, 600′ tiefer liegenden Neckarthale nicht konkurriren.

Die Viehzucht und Viehhaltung hat sich in den letzten Jahrzehnten auf den Fildern sehr gehoben. Die Orte in der nächsten Nähe von Stuttgart treiben hauptsächlich Milchwirthschaft, sehen weniger auf einen bestimmten Viehstand als auf gute Milchkühe, die daher oft gewechselt werden; doch trifft man auch bei den größeren Bauern daselbst eine bessere Viehzucht. Der braune Landschlag ist allmählich durch das in Hohenheim eingeführte Simmenthaler Schweizervieh, theils durch direkte Aufkäufe im Simmenthal so gehoben, daß von anderen Gegenden bereits auf den Fildern edleres Zuchtvieh aufgekauft wird, ja schon in

ferne Gegenden versandt wurde. Das zur Züchtung minder taugliche Vieh findet guten Absatz an die Stuttgarter Fleischer. Arbeitsochsen werden theils nachgezogen, theils auswärts angekauft. Mastung wird wenig betrieben, die Ochsen werden meist bei weniger Arbeit, welche der kleine Besitz in Anspruch nimmt, so weit gut gefüttert, daß sie gerade zum Schlachten taugen. Kleine Grundbesitzer spannen auch ihre Kühe ein.

Die Zahl der Schafe hat sich durch die fortschreitende Kultur vermindert, der Weiden, welche sämmtlich verpachtet werden, sind weniger geworden und in manchen Orten wird nur noch die Herbst- und Winterweide verpachtet. Die Schafe der Weidepächter gehören der Mehrzahl nach zu den Mittelbastarden, welche durch Mischung der Landschafe mit Merinos (Justinger) entstanden sind.

Die Schweinehaltung ist nicht unbeträchtlich, die Aufzucht beschränkt sich aber nur auf wenige Orte; sie hat sich durch die Einführung der Düsselthaler Race sehr gehoben und letztere ist auf den Fildern durch Einführung der englischen Race ins Land noch nicht zurückgedrängt worden. Die Ausfuhr von Ferkeln dieser Race zur Zucht hat einzelnen Schweinszüchtern viel Geld eingetragen. Zum Schlachten und Verspeisen sind übrigens die Bastarde der Düsselthaler mit Landschweinen mehr geschätzt, als die reine Race.

Pferde werden zwar ziemlich viele gehalten und haben sich in neuerer Zeit sogar vermehrt, die Fohlenzucht ist aber ganz unbedeutend, daher auch keine Beschälplatte auf den Fildern ist. Der Bauer kauft sich gerne junge Pferde von 3—4 Jahren und verkauft sie mit einigem Vortheil wieder nach kurzer Zeit; einzelne treiben wirklich Pferdehandel.

Von der gesammten Bodenfläche kommen auf einen Menschen 2,037 Mgn., auf ein Pferd 65,21 Mgn., und auf ein Stück Rindvieh 6,26 Mgn.; unter 100 Mgn. sind Gärten 3,2, Aecker 38,5, Wiesen 16,5, Weinberge 1,7, Weiden und Oeden 2,61, Waldungen 34,1, Gebäude, Wege, Bäche ꝛc. 3,39.

Die Landwirthschaft auf den Fildern ist, wie überhaupt in Württemberg, unter der segensreichen Regierung Seiner Majestät des Königs Wilhelm von allen fremden Fesseln, als da sind: Zehenten, Theilgebühren, Gülten, Hellerzinse, Küchengefälle, Beeden, Landgefärth, Uebertriebsrechte u. s. w., völlig befreit und liegt nur noch in den Fesseln, in welche sie sich durch die maßlose Güterzerstückelung selbst geworfen hat; sie harrt daher nur noch auf gesetzliche Bestimmungen über Aufhebung des Flurzwangs, Anlegung von Feldwegen, Güterzusammenlegung ꝛc., ohne welche weitere Fortschritte kaum möglich sind.

Die 26 Gemeinden des Oberamtsbezirks haben seit 1830 ein Kapital von 333,500 fl. auf Ablösungen verwendet und sind derzeit noch in der Abzahlung der Zehenten durch Forterhebung desselben auf 25 Jahre nach der Ablösungsankündigung begriffen. Es zeigt dieses neben dem landwirthschaftlichen Zustande den Geist der Verwaltung und des wackeren Bauernstandes der Filder.

4. Merkantilische Verhältnisse der Gegend.

So begünstigt die merkantilischen Verhältnisse der Filder durch die Nähe von Stuttgart und noch einiger anderer kleiner Städte sind, so ist ihnen doch in neuester Zeit ein großer Theil ihres Verkehrs dadurch entzogen worden, daß sie durch Anlage der Eisenbahn durch das Neckarthal geradezu umgangen wurden; andere Gegenden sind durch dieselbe jenen Städten näher gerückt. Dessenungeachtet geht der Hauptabsatz immerhin nach Stuttgart.

Der Hauptwollmarkt des Landes ist in Kirchheim nur 3—4 Stunden entfernt, wo jährlich 12—15000 Centner Wolle in den Handel kommen. Außer den einheimischen finden sich dort Käufer aus Frankreich, Baden, Baiern, der Rheinpfalz und der Schweiz ein, und kommissionsweise gehen manche Wollpartieen nach Belgien und den Niederlanden. Der Markt enthält meist Bastardwolle aller Art, welche gewöhnlich auch einen lebhaften Absatz findet; weniger gesucht, aber auch wenig ausgeboten, sind daselbst die feineren Wollsorten. Stuttgart und Leonberg, Kirchheim und Ebersbach haben bedeutende Pferdemärkte, Urach und Canstatt Schafmärkte, dagegen sind die Viehmärkte außer Kirchheim unbedeutend, weil ein großer Theil der Filderorte solche in zu großer Anzahl hat; die bedeutenderen sind erst in einiger Entfernung, wie in Waiblingen, Winnenden und Backnang, zu treffen. Die nahen Fruchtmärkte in Stuttgart und Eßlingen sind unbedeutend, weil es bisher üblich war, daß die Bäcker selbst auf dem Lande herumzogen, um die Früchte bei den Producenten im Hause zu kaufen, wo sie dieselben auch abholten. Neuerer Zeit hat sich in Stuttgart eine Produktenbörse gebildet, welche den großen Produktenhandel allmählig an sich ziehen wird. Möhringen und Köngen haben eigene Flachs- und Hanfmärkte. Einen schwunghaften Absatz des Flachses versprach man sich von der nach englischem Muster eingerichteten großartigen Flachsspinnerei in dem nicht entfernten Urach, dieselbe bezieht aber ihr Material wohlfeiler vom Auslande.

Die Filder sind von mehreren Hauptstraßen durchschnitten, welche in gutem Zustande sind, aber seit Eröffnung der Eisenbahn bis Rottenburg zur Durchfuhr nicht mehr viel benützt werden. Nur die Holzfuhren von der Alb nach Stuttgart überschreiten derzeit noch die Eisenbahn im oberen Neckarthale. Der Postverkehr ist gegenwärtig auf die Orte Hohenheim, Plieningen, Echterdingen und Waldenbuch beschränkt, soll aber in Folge der jetzigen Verkehrsmittel durch eine Art Ruralpost vermehrt werden.

Die wichtigsten landwirthschaftlichen Erzeugnisse der Filder, welche außerhalb derselben gehen, sind: Dinkel, Gerste, Haber, sehr viel Kopfkohl, Flachs, etwas Reps, Kardendistel, viel Obst und Obstmost, Vieh, Milch, Butter, Schmalz, Käse, Wolle, Geflügel, Eier.

Nachfolgende Tabelle giebt die Preise, welche die Hohenheimer Wirthschaft für ihre wichtigsten Ackerprodukte in jedem der letzten 20 Jahre erlöst hat.

Getreide-Durchschnittspreise.

	Weizen.		Dinkel.		Roggen.		Gerste.		Haber.		Reps.	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
1842	15	12	5	42	7	39	6	19	4	11	20	22
1843	15	27	6	48	10	24	10	—	7	24	19	1
1844	18	25	6	54	11	54	10	52	—	—	18	4
1845	14	30	5	53	9	20	10	6	5	35	24	22
1846	21	48	8	4	13	45	14	14	6	22	18	—
1847	26	31	9	1	16	12	16	17	7	20	24	30
1848	15	44	6	19	7	21	8	43	5	12	15	—
1849	11	28	4	43	6	40	6	10	3	12	23	—
1850	9	27	3	53	6	22	5	41	4	24	19	4
1851	12	25	5	15	9	58	7	38	4	59	16	45
1852	18	43	6	33	13	37	13	48	6	24	19	33
1853	13	29	5	14	12	3	7	42	5	2	20	6
1854	24	42	10	3	17	3	18	11	9	5	22	56
1855	21	4	8	22	16	22	12	27	7	22	28	5
1856	17	28	7	20	12	—	12	45	5	32	28	—
1857	19	41	7	10	11	38	10	39	6	57	25	36
1858	13	28	5	54	10	58	9	4	7	—	25	25
1859	13	11	5	8	9	5	9	7	7	42	19	32
1860	18	12	6	25	10	57	11	49	7	44	22	4
1861	17	34	7	32	13	18	12	37	7	56	24	—
20 Jahre	338	29	132	13	226	36	214	9	119	23	433	25
Im Durchschnitt von 20 Jahren . . .	16	55	6	36	11	20	10	42	5	58	21	40
Durchschnitt für die Erndtejahre 1854 bis 1860 (7 Jahre)	17	14	6	50	12	3	11	13	7	10	24	31

5. Allgemeine Beschaffenheit des Guts.

Hohenheim ist eine dem Staat gehörige Domäne, welche der Anstalt pachtweise überlassen ist und zu dem Gemeindeverband von Plieningen gehört. Die ganze Grundfläche der Domäne faßt nach der neuen Güterbuchsanlage von 1862 in runder Summe 971 württ. Mgn., ein **Umfang**, wie ihn nur wenige Güter im Lande haben. Hievon enthält das ursprüngliche Rittergut Hohenheim, das eine eigene Markung bildet, ein Areal von . . . . . $407\frac{7}{8}$ Mrg. 31,9 Rthn.

Die von Herzog Karl zugekauften Grundstücke nach Abzug der wieder veräußerten . . . . $563\frac{4}{8}$ „ 44,4 „

$971\frac{3}{8}$ Mrg. 28,3 Rthn.

Die erkauften Grundstücke gehören den benachbarten Ortsmarkungen an und zwar:

der Markung Plieningen . . .	$513^{3}/_{8}$ Mrg.	10,3 □°	
Birkach . . .	$47^{1}/_{8}$ „	42,8 „	
Kemnath . . .	$2^{6}/_{8}$ „	39,3 „	
	$563^{3}/_{8}$ Mrg.	44,4 □°	

Die Domäne Hohenheim besteht eigentlich aus zwei arrondirten Gütern, welche nur auf einer Strecke von wenigen Ruthen sich mit ihren Spitzen berühren. Das eine, Meiereigut genannt, umschließt das Schloß und die Oekonomiegebäude, das andere, westlich an jenes anstoßende, führt den Namen Karlshof und hat dermalen außer einem festen Schuppen für die Schafe keine besonderen Oekonomiegebäude, während es früher solche besaß und gleichsam ein Vorwerk des Meiereiguts war. Jetzt sind diese Gebäude längst mit einem Theil des dazu gehörigen Grund und Bodens in Privathände übergegangen und es ist das angrenzende Bauerngütchen, welches heute noch den Namen Karlshof führt, nicht mit dem obengenannten zweiten Gute gleichen Namens zu verwechseln.

Die Felder, welche den jetzigen Hohenheimer Karlshof bilden, liegen sämmtlich auf Plieninger Markung und betragen $408^{2}/_{8}$ Mrg. Das Meiereigut umfaßt die Markung Althohenheim und Theile der drei obengenannten Markungen, mißt nahezu 600 Mrg., welche aber nicht ganz der Anstalt überlassen sind.

Die Neigung der Oberfläche ist aus der geognostischen Karte ersichtlich. Der Karlshof hat gerade nur so viel Gefälle, daß das Wasser nach irgend einer Richtung abgeführt werden kann, eben so der obere Theil des Meiereiguts westlich und nördlich vom Schlosse, und ist die Neigung gegen Süden vorherrschend; der südliche und östliche Theil dagegen bildet einen ziemlich starken Hang südlich gegen das Körsch- und östlich gegen das Ramsbachthal; nur ein einziger Acker V Meiereifeld hängt mit der darunter liegenden Wiese gegen Nordost.

Gegen die rauhen Nordwinde sind die Hochebenen der beiden Güter und der Hang gegen das Körschthal durch ihre Neigung gegen Süden geschützt; der Schutz der Hochebene wird dadurch noch vollkommener, daß sie sich noch 1 Stunde weit nach Norden bis zum Rande des Stuttgarter Thales allmählich um 200′ erhebt und diese Fläche größtentheils mit Wald bedeckt ist; der kleine nordöstliche Hang findet einigen Schutz in dem ihm gegenüber liegenden höheren Rücken, auf welchem das Schloß liegt, wogegen der östliche Hang gegen den Ramsbach den kalten Nord- und Ostwinden ausgesetzt ist. Das übrige Gut mit Ausnahme dieses Hanges wird von den West- und Südwestwinden stark bestrichen, wogegen jedoch die vielen Obstbäume an allen Wegen und im exotischen Garten einigen Schutz gewähren.

Sämmtliche Wege, theils Staatsstraßen, theils Vicinal-, theils Feldwege sind, wie aus der beiliegenden Karte ersichtlich, regelmäßig angelegt und werden

erstere durch den Staat, letztere beide durch die Anstalt selbst gut unterhalten. Eine Ausnahme macht der Weg gegen Möhringen und der von der Garbe zum Beiberg; ersteren hat die Gemeinde Plieningen allein, letzteren mit Hohenheim gemeinschaftlich zu unterhalten.

Die östliche Grenze des Meiereiguts bildet der Ramsbach, die südliche der Körschbach. An letzterem hat die Anstalt 2 Brücken, an beiden Bächen aber die Uferbauten auf der zur Domäne gehörigen Seite zu unterhalten. Am Ramsbach, der einen stärkeren Fall hat und bei starkem Regen schnell anläuft, kamen schon sehr bedeutende Uferherstellungen vor, so namentlich in den Jahren 1824 und 1852. Die Ufer beider Bäche sind jetzt nahezu ganz mit Erlen und Weiden bepflanzt, am Ramsbach sind die gefährlichsten Stellen mit Mauern versehen und so ihre Ufer gegen gewöhnliche Hochwasser geschützt.

Steuern hat die Anstalt aus den verschiedenen Markungstheilen an die betreffenden Gemeinden zu bezahlen, nämlich Gemeinde- und Korporationssteuern, und zwar bezahlte sie an die Gemeinde

Plieningen	1859—60:	579 fl. 38 kr.,	1860—61:	260 fl. 46 kr.
Birkach	„	95 fl. 50 kr.,	„	101 fl. —
Kemnath	„	5 fl. 41 kr.,	„	3 fl. 32 kr.

Die Markung Althohenheim wird als Parzellargemeinde betrachtet und zahlt als solche keine Gemeindesteuer, weil sie ihre polizeilichen &c. Verpflichtungen selbst erfüllt, und so hatte sie nur die Korporationssteuer (Amtsschaden) mit 159 fl. 50 kr. 1859—60 und 13 fl. 53 kr. 1860—61 zu bezahlen. Von der Staatssteuer ist die ganze Domäne, als dem Staate gehörig, befreit. Sämmtliche direkte Steuern betrugen in den letzten 7 Jahren durchschnittlich 513 fl. 37 kr. jährlich. Der große Zehente, den der Staat selbst bezog, und der kleine Zehente, welcher der Pfarrei Plieningen von der Markung Althohenheim und von den auf der Markung Plieningen gelegenen Theilen, sowie den Pfarreien Birkach und Kemnath von den betreffenden Markungstheilen zustand, sind vollständig abgelöst worden.

Die Schafweide steht jetzt, nachdem die Rechte der Gemeinden abgelöst sind, auf der ganzen Domäne der Anstalt zu, ebenso die Jagd in Folge des Jagdgesetzes von 1849.

Die Fischerei will so viel wie nichts heißen; Hohenheim hat zwar das Recht, im Ramsbach zu fischen, derselbe ist aber zu klein und führt heutzutage keine Fische mehr. Die kleinen Teiche, welche zusammen 1½ Mrgn. einnehmen, wurden früher um 6—8 fl. verpachtet, da sie aber hauptsächlich als Wasservorrath für Feuersgefahr dienen und deßhalb nicht abgelassen werden dürfen, so bleiben sie jetzt unverpachtet und werden nach mehreren Jahren einmal mit dem Netze gefischt.

6. Bodenbeschaffenheit des Guts.

Der Boden (die Krume) des Gutes ist zum größten Theil Verwitterungsboden (sedentär) und hauptsächlich nur in den Thälern Alluvialboden (sedimentär). Der größte Theil des ersteren verdankt seinen Ursprung der untersten Schichte der auf der Hochebene gelagerten Liasformation (schwarzer Jura), ein kleiner Theil der obersten Schichte des Keupers, welcher an dem südlichen und östlichen Hang des Meiereiguts hie und da zu Tage ausgeht, meist aber von dem Schutte des über ihm herabgerutschten Lias 6—8' hoch bedeckt ist.

Die beiliegende Bodenkarte giebt die Uebersicht über die Vertheilung der verschiedenen Bodenarten auf dem Gute. Aus den sehr verschiedenartigen Gebirgsschichten sind auch sehr verschiedene Bodenarten verwittert, wie hier, die Schichten von unten nach oben gezählt, folgt:

1) Der weiße Keupersandstein (Stubensandstein) kommt nur noch in der Sohle des Ramsbaches vor und bildet daher hier keinen Boden.

2) Die oberste Keupermergelschichte geht an mehreren Stellen des östlichen und südlichen Hangs im Meiereigut zu Tage aus und bildet in C. II einige kleine Stellen, in C. III und VII dagegen größere Flächen von sehr zähem rothem Thonboden, der sehr schwer, hie und da nur 4spännig zu bearbeiten ist. (Nr. 5 der untersuchten Bodenarten.) Er trocknet an der Oberfläche ziemlich bald ab, während er einige Zoll unter derselben die Feuchtigkeit und Zähigkeit noch sehr lange behält, bis er endlich gänzlich ausgetrocknet sehr hart wird. Am besten ist er zu bearbeiten, wenn er oben herab auf einige Zoll trocken und der untere Theil noch in halbfeuchtem Zustande ist, was aber sehr selten vorkommt. Die Hauptsache ist, ihn vor Winter möglichst tief 4spännig zu pflügen und ihn mit recht rauher Oberfläche dem Frost zu überlassen, durch dessen Einwirkung er dann im Frühjahr an der abgetrockneten Oberfläche allen Zusammenhang verloren hat und die Saat durch leichte Eggen mit wenigen Strichen einbringen läßt. Obwohl er ziemlich viel Kalk enthält, zerfällt er niemals, wenn er naß gepflügt wird, ohne daß der Frost über ihn kommt. Er ist hauptsächlich für Weizen, Dinkel, Haber, Reps, Bohnen, Klee, Luzerne und Esparsette geeignet, welche, wenn die Bestellung gelingt, sehr gut auf ihm gedeihen.

3) Der oberste Keupersandstein unter dem Bonebed bildet auf dem Gute nirgends Boden, da er nur an den steileren Abhängen nicht von andern Schichten bedeckt, hier aber von dem Schutt überrutscht ist.

4) Mit der Psilonotenbank und ihrem Thon verhält es sich ebenso.

5) Der unterste Liassandstein (Angulaten) bildet einen sehr verbreiteten sandigen Lehmboden, (Nr. 2 der untersuchten Bodenarten) dessen Korn von außerordentlicher Feinheit und dessen Bindemittel ein eisenschüssiger Thon ist, der

nur Spuren von Kalk enthält und nach jedem Regen mehr oder weniger zusammenschlemmt, wobei alle Zwischenwände durch den feinen Sand ausgefüllt und so geschlossen werden, daß nur wenig Wasser mehr in ihn eindringt, daß aber auch das in ihm enthaltene Wasser nicht verdunsten kann, bis 8—10 Tage nach dem Regen die Kruste endlich abtrocknet und Sprünge erhält. Dieser Eigenschaften wegen bezeichnet man in der Umgegend solche Böden mit dem Namen „Schleisboden“; derselbe wird auch sonst noch aus ähnlichem feinkörnigem oder vielen Glimmer haltendem Gestein gebildet, wie z. B. aus dem Sandstein der Lettenkohle, aus dem Kalamitensandstein des Keupers und aus der Molasse ꝛc. Man muß ihn trotz seines Inhalts als sandigen Lehmboden bezeichnen, weil er sich im nassen und ganz trockenen Zustande wie ein strenger Lehm und nur im halbfeuchten Zustande als sandiger Boden vor dem Pfluge zeigt; weil er ferner eine für einen Sandboden sehr bedeutende wasserhaltende Kraft besitzt und sich in so fern der Drainirung widersetzt, als er nur wenig Wasser in die Röhren abtropfen läßt und daher nach dem Ablauf aus denselben noch zu naß zum Pflügen bleibt. Wegen seiner Krustenbildung muß sehr sorgfältig für schnellen oberflächlichen Wasserabzug gesorgt werden. Er ist die nässeste aller hiesigen Bodenarten. Vor Winter bearbeitet zerfallen die Schollen durch den Frost nicht wie bei dem Keuperboden, sondern liegen scheinbar im Frühjahr noch da wie im Herbste; wir sagen scheinbar, weil die Schollen, durch den Frost doch zersprengt, sich sehr leicht vereggen lassen; sie sind nur durch den Schneegang oder den Regen wieder mit einer Kruste überzogen, welche sie in ihrer alten Form zusammenhält. Da dieser verschlossene Boden bei seiner Kruste im Frühjahr sehr langsam abtrocknet und sich daher auch sehr spät erwärmt, so erwacht auch die Vegetation auf ihm nur langsam, meist erst in der Mitte Mai.

6) Die Sandsteine (Angulatenbänke) gehen häufig in Kalksande über, (Nr. 4 der untersuchten Bodenarten) und wo diese den Boden bilden; ist er schon besser; obwohl etwas bindender, fängt er schon an, durch den Frost zu zerfallen, er wird erst nach stärkerem Regen mit einer Kruste überzogen, ist daher weniger verschlossen, trocknet schneller ab und erwärmt sich früher, woran der größere Kalkgehalt die Ursache zu sein scheint. Er kann als milder Lehmboden bezeichnet werden.

7) Die untersten Bänke der Liaskalke (Gryphiten) mit den sie umgebenden Thonmergeln bilden den noch schwereren strengen oder thonigen Lehmboden des hiesigen Gutes (Nr. 3 der untersuchten Bodenarten). Er ist schwerer zu bearbeiten als der vorige, darf nur vor Winter naß gepflügt werden, verfällt aber durch den Frost zu Pulver, in welchem Zustande er sich an der Oberfläche im Frühjahr sehr lange erhält, bis er endlich durch wiederholte Regen seine gewöhnliche Bündigkeit wieder erlangt. Er ist ziemlich kalkhaltig und nahezu der fruchtbarste der hiesigen Böden.

8) Auf nur wenigen Stellen bilden die Thonmergel der vorigen Schichte allein einen äußerst schwer zu bearbeitenden strengen Lehmboden mit Kalkgehalt, der auch durch den Frost zu Pulver zerfällt, darnach lange offen bleibt, aber nicht die Fruchtbarkeit des vorigen besitzt, mit dem er, außer diesem Mangel, bezüglich seiner großen Bündigkeit und etwas braunen Farbe die meiste Aehnlichkeit hat.

9) Von Birkach her zieht sich östlich von der Baumschule weit in den östlichen Theil des Versuchsfeldes hinein ein 10—15′ mächtiges Diluviallehmlager, das einen ziemlich bindenden Lehmboden bildet (Nr. 6 der untersuchten Bodenarten), der in seiner Bündigkeit zwischen 5 und 6 zu stellen ist und für alle Gewächse mit Ausnahme der eigentlichen Sandpflanzen, wie der gelben Lupine, der Serradella ꝛc., sehr geeignet ist; da sein Sand das feine Korn des Schleisbodens hat, so ist er bei starkem Regen zur Krustenbildung geneigt.

10) Auf dem unter 4 beschriebenen Schleisboden hat sich an verschiedenen Stellen auf sauren Wiesen, die jetzt trocken gelegt sind, saurer Humus gebildet, theilweise die Torfbildung begonnen, so daß der Boden bereits eine mehr oder minder schwarze Farbe besitzt (Nr. 1 der untersuchten Bodenarten). Durch den vielen Humus schließen sich die feinen Sandkörner weniger an einander, der Boden bleibt etwas offener, läßt das Wasser zu den Drainröhren sehr schnell durch und erwärmt sich in Folge dessen und seiner dunkeln Farbe früher, als der eigentliche Schleisboden.

Alle diese Verwitterungsböden gehen, weil sie neben und übereinander liegen und auch in Folge der fortwährenden Bearbeitung, an ihren Gränzen je nach dem stärkeren oder schwächeren Hang rascher oder langsamer in ihren Nachbar über, woraus verschiedene Nüancen entstehen, die um so besser sind, je mehr die in ihm vereinigten Bodenarten ihre nachtheiligen Eigenschaften ausgleichen und namentlich je mehr die ursprünglichen Bodenarten unter einander gemischt sind. Der in jeder Hinsicht beste Boden dieser Art findet sich bei der unteren Mühle am Fuße des südlichen Hanges, angrenzend an das Alluvium des Thales, in welchem die über den Keupermergel theils herabgerutschten, theils herabgeschwemmten Bodenarten des Lias mit dem des Keupermergels gemischt sind. Er ist als stark kalkhaltiger, warmer, thoniger Lehmboden zu bezeichnen, der eine warme Lage hat; leider nur ist er wegen ihrer Tiefe im Thale den Früh- und Spät-Reifen ausgesetzt, welche namentlich dem Mais, der hier am besten auf dem ganzen Gute gedeiht, häufig nachtheilig werden, so daß man auch hier von dessen Bau absehen muß.

Das Alluvium der beiden Thäler des Ramsbachs und der Körsch ist je nach der größeren oder geringeren Abschwemmbarkeit der einzelnen Schichten mehr oder weniger aus allen obgenannten Schichten zusammengesetzt, da alle, aber auch fast keine weiteren, von diesen Bächen in ihrem Gebiet oberhalb des Guts durchzogen werden. Dabei herrscht aber das Verwitterungsprodukt derjenigen Schichten bei weitem vor, welche die beiden Gehänge des Thales zunächst bekleiden.

So reichen bei der oberen Mühle im Körschthal an beiden Seiten des Thales die gegen dieselben eingestürzten Liasschichten bis zum Fuße des Thales herab, und der unmittelbar darunter liegende Alluvialboden erweist sich schon durch seine braune Farbe, die allen hiesigen Liasböden mehr oder weniger eigen ist, als hauptsächlich der Liasschichte entsprungen, unterhalb der untern Mühle dagegen, wo zu beiden Seiten des Thales die Keupermergel auftreten, nimmt der Boden alsbald auch deren rothe Farbe an; dies ist noch mehr der Fall in dem Alluvialboden des Ramsbachthales, da auf dessen östlichem Abhang die Keupermergel auf eine längere Strecke und sehr steil anstehen. Da diese Thäler (lauter Wiesen, weil sie hie und da überschwemmt werden) früher sehr sumpfig waren und erst seit 10 Jahren völlig trocken gelegt sind, so ist der Boden nicht so vorzüglich, wie er sonst aus solchem Gemische hervorgeht. Beide Alluvialböden sind Lehmböden.

So weist die Domäne alle Bodenarten vom strengsten Thon bis zum sandigen Lehm auf, wie sie auf der Bodenkarte durch die dunklere und hellere Tuschirung nüancirt sind; nur der lehmige Sand und der eigentliche Sand fehlen hier gänzlich. Dabei kommt noch jedem Boden der durch seine Entstehung aufgeprägte besondere Charakter zu, wie denn zwischen dem Thonboden aus dem Liasmergel Nr. 8 und den Keupermergeln Nr. 2 ein sehr großer Unterschied ist, obwohl beide strenge Thonböden sind.

Die reinen Verwitterungsböden liegen natürlich noch auf den Schichten, aus denen sie hervorgingen, oder wo jene gänzlich verwittert sind, auf den zunächst darunter liegenden. Die Tiefe des Untergrundes richtet sich daher theils nach den Schichten, ob sie an und für sich schon lose und von den Wurzeln durchdringbar sind, wie die Keupermergel und die zwischen den Liasschichten liegenden Thone und Mergel, oder ob sie aus festem oder weichem Gestein bestehen, das mehr oder weniger und daher tiefer oder seichter verwittert ist. Die Keupermergelschichte ist hier 80—100′, das Lehmlager von Birkach bis 15′ mächtig, und in ihnen liegt dem Eindringen der Wurzeln kein Hinderniß im Wege. Die Liaskalke mit ihren zwischenliegenden Mergeln sind meist stark verwittert, daher der Untergrund in der Regel mehrere Fuß tief und der Obergrund gleichartig ist. Ebenso verhält es sich mit dem Sandstein und dem Sandkalke, deren oberste Schichten übrigens Platten bilden, welche weniger gern verwittern und daher in einzelnen Aeckern, wie in den Schlägen C. IX und B. VI und VII oberhalb des Schafschuppens nur sehr seicht mit Boden bedeckt waren und in den beiden letzten noch sind. Seltener bilden die Thone, welche zwischen den Sandsteinschichten liegen, den Untergrund, der aber auch ganz schlecht ist.

An dem Hang gegen den Ramsbach und theilweise gegen die Körsch, namentlich unter der Schloßwiese, wo die Keuperschichten 6—8 Fuß hoch vom Schutte der über ihnen liegenden Liasschichte überrutscht sind, bildet dieser Schutt auch zunächst den durchlassenden Untergrund. Die Rutschfläche selbst aber führt hie und da

Wasser, und wo sie sich der Oberfläche nähert, ist der auf ihr liegende Schleisboden trotz des steilen Hanges sehr naß.

Das Alluvium in den Thälern ist zwar durchlassend, liegt aber gegen das Niveau der Bäche sehr niedrig, so daß einerseits das Wasser der letztern in den Untergrund hereinstaute und durch die Kapillarität des Bodens noch höher hinaufgezogen wurde, andererseits das Wasser, das diesseits der Thalsohle aus dem Hügel, auf welchem Hohenheim liegt, in das Alluvium eindrang, nicht versinken konnte. Von diesen beiden Ursachen rührte die früher so bedeutende Versumpfung her. So weit jetzt das unterirdische Stauwasser versenkt ist (auf 4′) erweist sich das Alluvium als durchlassend.

Chemische und mechanische Analysen der verschiedenen Bodenarten Hohenheims.

Die Bodenarten, welche einer vollständigen chemischen und mechanischen Analyse unterworfen wurden, waren so ausgewählt, daß sie zugleich die verschiedenen geognostischen Formationen repräsentirten, die hauptsächlich das Material zu ihrer Bildung geliefert haben. Sie waren auf den folgenden Schlägen, und zwar von der Oberfläche bis zu reichlich 1 Fuß Tiefe, ausgehoben worden.

1) Heidfeld, Schlag V, nicht weit vom Rande des Möhringer Waldes. Ein schwarzer Moorboden mit thonigem Untergrund, reich an kleinen Schalen von Süßwassermuscheln; er ist vor einigen Jahren sehr stark mit Kalk und Asche überdüngt worden und liefert mit Wasser behandelt einen tief gelb gefärbten Auszug. Dieser Boden umfaßt nur ein kleines Areal (etwa von 1 Morgen) und ist überall von dem Boden des Liassandsteins umgrenzt.

2) Heidfeld, Schlag IV, zunächst dem Weidgang. Charakteristischer Schleisboden, aus der Formation des Liassandsteins entstanden, von fast mehlartiger Feinheit des Kornes, weißlich von Farbe mit einem Stich ins Fahlgelbe. Der Boden ist völlig frei von allen grobkörnigen Beimengungen; an andern Orten jedoch finden sich Trümmer von Liassandstein in ihm. Der wässerige Auszug ist ganz farblos.

3) Chausseefeld, Schlag I. Der Boden ruht unmittelbar auf dem zerbröckelten Liaskalkstein, von dem größere und kleinere Stücke der Ackerkrume beigemengt sind. Einige dieser Kalksteine ergaben einen Gehalt an kohlensaurem Kalk von 72,2 Proc.; die Menge der Magnesia betrug nur 0,7 Proc. Zur näheren Untersuchung wurde die feinere Erde benutzt, welche mittelst eines Siebes mit Linsengroßen Löchern von den Steinen getrennt worden war. Der Boden hat eine thonige, sehr bindige Beschaffenheit und eine hell bräunlich-gelbe Farbe; der wässerige Auszug ist hellgelb gefärbt.

4) Chausseefeld, Schlag III. Im Aussehen ist dieser Boden dem reinen Schleisboden (Heidfeld, Schlag IV) sehr ähnlich; jedoch deutet die etwas dunklere Farbe, sowie überhaupt die ganze physikalische Beschaffenheit einen höheren

Humus- und Thongehalt an. Auch findet man, freilich sehr vereinzelt, kleine Stückchen von Kalkstein; das Material zur Bildung dieses Bodens scheint hauptsächlich der Liassandstein, zum kleineren Theil der Liaskalkstein geliefert zu haben.

5) Meiereifeld, Schlag VII, ein dunkelrother Thonmergel aus der Keuperformation, im ausgetrockneten Zustande sehr hart und schwierig zu pulvern, mit größeren Gesteinsbröckeln untermischt, die auf dem Bruch dunkelbraun und sehr arm an Kalk sind. Bei einer Untersuchung dieser Gesteinstrümmer fand man nur 0,6 Proc. kohlensauren Kalk. Der Boden ist arm an Humus und liefert einen völlig farblosen wässerigen Auszug.

6) Freie Wirthschaft, wie es scheint ein Diluviallehm, aus den sandigen und thonigen Verwitterungsprodukten der Liasformation gebildet. Der Boden ist sehr feinkörnig und frei von allen steinigten und grob-sandigen Gemengtheilen.

Die chemische Analyse der obigen sechs Bodenarten ergab die Resultate, welche in der folgenden Tabelle übersichtlich zusammengestellt sind.

	Heidfeld Schl. V. Proc.	Heidfeld Schl. IV. Proc.	Chausseefeld Schl. I. Proc.
Hygroskopische Feuchtigkeit *)	5,167	2,918	4,039
Chemisch gebundenes Wasser	3,698	1,899	3,927
Humussubstanz	6,535	0,825	2,091
Stickstoff	0,367	0,076	0,122
(Kohlenstoff	3,790	0,493	1,213)
Gesammt-Glühverlust	15,767	5,718	10,179
In concentrirter Salzsäure auflöslich:			
Gelöste Kieselsäure	0,118	0,152	0,102
Eisenoxyd	3,692	2,800	6,011
Thonerde	3,732	2,898	5,985
Phosphorsäure	0,185	0,083	0,178
Schwefelsäure	0,100	0,013	0,024
Chlor	Spur	Spur	Spur
Kohlensaurer Kalk	15,928	0,177	2,180
Magnesia	0,616	0,074	0,516
Kali	0,271	0,218	0,633
Natron	0,015	0,012	0,023
	24,657	6,427	15,652
Geglühter Rückstand	60,255	87,404	74,400
In einer concentrirten Lösung von kohlensaurem Natron auflöslich:			
Kieselsäure	6,875	5,135	9,501
In concentrirter Schwefelsäure auflöslich:			
Gelöste Kieselsäure	0,099	—	0,242
Thonerde	3,307	3,959	6,020
Magnesia	0,126	0,066	0,074
Kali	0,375	0,345	0,621
Natron	0,046	0,066	0,047
	3,953	4,436	7,004

*) Durch Trocknen des Bodens bei 125° C. ermittelt.

In kohlensaurem Natron auflöslich:

Kieselsäure		3,242		3,141		6,789
Geglühter Rückstand	46,104		74,072		50,762	

Mit Flußsäure aufgeschlossen:

Thonerde und wenig Eisenoxyd	3,116		4,078		1,984	
Kalk	0,072		—		—	
Magnesia	0,161		0,131		0,082	
Kali	0,864		1,221		0,629	
Natron	0,776		0,999		0,566	
Kieselsäure	41,115		67,643		47,501	
		46,104		74,072		50,762
		100,598		98,929		99,843

	Chausseefeld Schl. III. Proc.		Meiereifeld Schl. VII. Proc.		Freie Wirthschaft. Proc.	
Hygroskopische Feuchtigkeit	3,406		8,513		4,585	
Chemisch gebundenes Wasser	1,395		3,350		2,322	
Humussubstanz	1,336		0,598		0,878	
Stickstoff	0,099		0,082		0,070	
(Kohlenstoff	0,775		0,347		0,509)	
Gesammt-Glühverlust		6,236		12,543		7,855

In concentrirter Salzsäure auflöslich:

Gelöste Kieselsäure	0,054		0,165		0,119	
Eisenoxyd	3,157		4,841		4,801	
Thonerde	3,209		6,057		6,774	
Phosphorsäure	0,109		0,064		0,142	
Schwefelsäure, Chlor	Spur		Spur		Spur	
Kohlensaurer Kalk	0,495		11,582		0,800	
Magnesia	0,295		0,360		0,518	
Kali	0,257		0,890		0,507	
Natron	0,015		—		0,017	
		7,591		23,959		13,678
Geglühter Rückstand	85,503		63,379		78,594	

In kohlensaurem Natron auflöslich:

Kieselsäure		3,311		9,108		10,795

In concentrirter Schwefelsäure auflöslich:

Gelöste Kieselsäure	0,088		0,218		0,092	
Thonerde	3,326 (Thonerde und Eisenoxyd zusammen)		7,633		3,440	
Eisenoxyd			1,779		0,521	
Magnesia	0,092		0,327		0,075	
Kali	0,430		1,249		0,459	
Natron	0,057		0,041		0,146	
		3,993		11,247		4,733

In kohlensaurem Natron auflöslich:

Kieselsäure		3,280		15,394		3,266
Geglühter Rückstand	72,948		27,276		58,716	

Mit Flußsäure aufgeschlossen:

Thonerde und Eisenoxyd	3,998		1,501		3,174	
Magnesia	0,184		0,045		0,099	
Kali	1,106		0,409		1,004	
Natron	0,845		0,163		0,804	
Kieselsäure	66,815		25,158		53,635	
		72,948		27,276		58,716
		99,359		99,527		98,669

Die procentische Gesammtmenge der einzelnen Bestandtheile ist also in den verschiedenen Bodenarten:

	1. Heidfeld. Schl. V. Proc.	2. Heidfeld. Schl. IV. Proc.	3. Chausseef. Schl. I. Proc.	4. Chausseef. Schl. III. Proc.	5. Meiereifeld. Proc.	6. Freie Wirthschaft. Proc.
Kieselsäure im Sand	41,115	67,643	47,501	66,815	25,158	53,635
„ im Thon	10,334	8,428	16,634	8,733	24,885	14,272
Thonerde	10,155	10,935	13,969	10,538	15,191	13,388
Eisenoxyd	3,692	2,800	6,011	3,157	6,620	5,322
Phosphorsäure	0,185	0,083	0,178	0,109	0,064	0,142
Schwefelsäure	0,100	0,013	0,024	Spur	Spur	Spur
Kohlensaurer Kalk	16,000	0,177	2,180	0,495	11,582	0,800
Magnesia	0,903	0,271	0,672	0,571	0,732	0,518
Kali	1,510	1,784	1,883	1,793	2,548	1,970
Natron	0,837	1,077	0,636	0,917	0,204	0,967
Glühverlust	15,767	5,718	10,179	6,236	12,543	7,855
	100,598	98,929	99,843	99,359	99,527	98,669

An reinem Thon, Sand, Glühverlust und in gewöhnlichen Säuren löslichen Bestandtheilen waren den obigen chemischen Analysen zufolge zugegen:

	1. Proc.	2. Proc.	3. Proc.	4. Proc.	5. Proc.	6. Proc.
Glühverlust	15,78	5,72	10,18	6,24	12,54	7,86
Lösliche Stoffe	21,35	3,85	10,26	4,90	19,34	7,04
Sand	46,10	74,07	50,76	72,95	27,28	58,72
Thon	17,37	15,29	28,64	15,27	40,37	25,05
	100,60	98,93	99,84	99,36	99,53	98,67

Auf **mechanischem** Wege, mit Hülfe des Schlämmapparates und der Schlämmflasche wurden als Gemengtheile der Bodenarten ermittelt:

	1. Proc.	2. Proc.	3. Proc.	4. Proc.	5. Proc.	6. Proc.
Glühverlust	17,83	5,08	9,88	5,90	11,76	7,73
Steinchen	0,70	0,75	3,80	0,20	6,22	0,51
Streusand	22,70	11,00	19,09	18,48	26,72	12,83
Staubsand	19,27	30,05	18,65	27,27	10,47	25,82
Thonsand, gröberer	11,89	12,80	8,62	9,17	2,92	16,60
„ feinerer	10,07	14,12	9,27	14,84	6,09	10,74
Feinste Theile (Thon)	17,56	26,20	30,69	24,14	35,81	25,77
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Die Bodenarten zeigten zu der Zeit, wo die mechanische Analyse vorgenommen wurde, einen etwas anderen Feuchtigkeitsgehalt und daher auch Glühverlust, als bei der chemischen Untersuchung; jedoch sind diese Differenzen zu unbedeutend,

als daß es nöthig gewesen wäre, die direkt gefundenen Resultate einer Reduktion zu unterwerfen.

Vergleicht man hinsichtlich des Thongehaltes der Bodenarten die Resultate der mechanischen Analyse mit denen der chemischen Untersuchung, so findet man bei dem Boden von Heidfeld, Schlag V, Chausseefeld I, Meiereifeld und Freie Wirthschaft durchaus genügende Uebereinstimmung, wodurch die Richtigkeit der in Anwendung gebrachten Methode der mechanischen Analyse bestätigt wird. Dagegen zeigen die beiderseitigen Bestimmungen im Thongehalte des Bodens vom Heidfeld IV und Chausseefeld III sehr beträchtliche Verschiedenheiten, welche offenbar bedingt sind durch den Umstand, daß der in diesen Bodenarten enthaltene Sand, namentlich in dem Schleisboden (Heidfeld IV) eine ganz eigenthümliche Feinheit des Kornes besitzt und von dem Thon auf mechanischem Wege sich gar nicht vollständig trennen läßt. Die überaus feinkörnige Beschaffenheit des Schleisbodens ergibt sich gleichwohl aus dem auf mechanischem Wege ermittelten großen Gehalt an sog. Staub- und Thonsand, dessen Gesammtmenge 57 Proc. des lufttrocknen Bodens beträgt, während an etwas gröberem, aber keineswegs grobkörnigem Sand nur 11 Proc. gefunden wurden; in dem chemisch sehr ähnlichen Boden von Chausseefeld III dagegen sind diese Zahlen 51 und 18,5. Aber auch die chemische Analyse hat in dem Schleisboden gegenüber dem Boden von Chausseefeld III scheinbar einen zu hohen Thongehalt ergeben; die ganze physikalische Beschaffenheit des letzteren, sowie auch die Mengenverhältnisse der in Salzsäure löslichen Bestandtheile stellen nämlich außer Zweifel, daß der Gehalt dieses Bodens an eigentlichem Thon ein größerer sein muß als in dem Boden von Heidfeld IV. Wenn daher die chemische Analyse in beiden Bodenarten einen völlig gleichen Thongehalt nachweist, so wird hiemit die eigenthümlich thonige Beschaffenheit des feinen Sandes im Schleisboden in Zusammenhang stehen, indem der Thon dem Sande theilweise so fest und innig anhängt, daß der erstere die physikalische Beschaffenheit des Bodens nicht ganz in gleicher Weise zu gestalten vermag, wie dies bezüglich des gleichsam mehr freien und leichter beweglichen Thones in den gewöhnlichen Bodenarten und so auch in dem Boden von Chausseefeld III der Fall ist.

Es muß von Interesse sein, die Ergebnisse der Analysen Hohenheimer Bodenarten zu vergleichen mit den Resultaten anderweitig vorgenommener Untersuchungen verschiedener Sorten von fruchtbarer Ackererde. Es lassen in dieser Hinsicht nur die in Salzsäure löslichen Bestandtheile eine Vergleichung zu, da der in Salzsäure unlösliche Rückstand des Bodens von anderen Chemikern nur sehr selten einer näheren Prüfung unterworfen wurde. Im Folgenden sind zunächst unter 1 die mittleren Resultate der von Anderson ausgeführten Analysen angegeben, welche auf sechs fruchtbare und seit langer Zeit in Kultur befindliche Bodenarten aus den wichtigeren Weizendistrikten Schottlands sich beziehen. Nr. 2 ist das Mittel der Untersuchung von elf Bodenarten aus verschiedenen Gegenden Deutschlands und

von verschiedenen Chemikern ausgeführt. Nr. 3 ergibt den mittleren Gehalt von neun Bodenarten aus der Provinz Sachsen an in Salzsäure löslichen Bestandtheilen; die Analysen, welche Grouven mittheilt, beziehen sich auf Bodenarten, welche zur Kultur der Zuckerrübe geeignet waren und dazu benutzt wurden. Nr. 4 ist der mittlere Gehalt der obigen Hohenheimer Bodenarten an den entsprechenden Bestandtheilen.

	1. Proc.	2. Proc.	3. Proc.	4. Proc.
Kalk	0,502	1,806	1,457	2,909
Magnesia	0,340	0,326	0,547	0,397
Kali	0,160	0,210	0,593	0,463
Natron	0,062	0,139	0,375	0,014
Kieselsäure	0,123	—	—	0,118
Schwefelsäure	0,042	0,036	0,093	0,023
Phosphorsäure	0,160	0,166	0,076	0,127
Humus	6,716	7,037	3,977	2,044
Stickstoff	0,145	0,155	0,102	0,136

Der mittlere Gehalt der Hohenheimer Bodenarten an in Säuren leicht löslichen, also bei der Ernährung der Pflanzen vorzugsweise in Betracht kommenden Stoffen ist, wie man sieht, ein durchgängig ebenso großer, wie in anderen fruchtbaren Bodenarten im Mittel der vorliegenden Analysen gefunden wurde. Die entschieden geringere Menge von Natron in der Ackererde des Hohenheimer Kulturlandes wird wohl kaum eine geringere Fruchtbarkeit derselben bedingen können, da dieser Stoff als direktes Nahrungsmittel der Kulturpflanzen nur wenig Bedeutung hat. Auch der Humusgehalt stellt sich nicht viel geringer als in den Bodenarten von Nr. 2 und 3 heraus, wenn man bedenkt, daß bei Untersuchung der letzteren einfach der Gesammt-Glühverlust des bei 125 bis 150 ° getrockneten Bodens als Humus in Rechnung genommen, bei den Hohenheimer Bodenarten dagegen aus dem direkt bestimmten Kohlenstoff gefunden wurde; der mittlere Glühverlust des bei 125 ° getrockneten Bodens betrug 4,809 Proc.

Bezüglich des in Salz- und Schwefelsäure unlöslichen sandigen Rückstandes ist zu bemerken, daß die absolute Menge desselben in den untersuchten Hohenheimer Bodenarten zwar sehr verschieden, die procentische Zusammensetzung dieser sandigen Bestandtheile aber überall fast genau dieselbe war, daß daher bei deren weiteren Verwitterung auch dieselben Nahrungsstoffe und in relativ gleicher Menge den Pflanzen zugänglich werden müssen. In 100 Theilen der rein sandigen Gemengtheile waren nämlich enthalten:

	Heidfeld. Schl. V. Proc.	Heidfeld. Schl. IV. Proc.	Chausseefeld. I. Proc.	Chausseefeld. III. Proc.	Meiereifeld. Proc.	Freie Wirthschaft. Proc.
Kali	1,88	1,65	1,24	1,52	1,50	1,71
Natron	1,68	1,35	1,11	1,16	0,60	1,37
Magnesia	0,35	0,18	0,15	0,25	0,15	0,17
Thonerde	6,76	5,51	3,91	5,48	5,50	5,24
Kieselsäure	89,33	91,31	93,59	91,59	92,24	91,51
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Das Verhältniß zwischen dem Kali- und Natrongehalt der sandigen Substanz ist überall ganz übereinstimmend, nur in dem Boden des Meiereifeldes tritt das Natron im Verhältniß zur Menge des Kali's mehr zurück. Die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens ist außer durch die mechanische und physikalische Beschaffenheit, offenbar durch seinen Gehalt an leichter löslichen pflanzenernährenden Stoffen bedingt und in dieser Hinsicht kommen wiederum der Humus mit dem darin chemisch gebundenen Stickstoff, die Phosphorsäure und das Kali als in landwirthschaftlicher Hinsicht besonders wichtige Bodenbestandtheile zunächst in Betracht. Die procentische Gesammtmenge des Stickstoffes, der Phosphorsäure und des theils in Salzsäure, theils in Schwefelsäure auflöslichen Kali's ist bei den einzelnen untersuchten Bodenarten eine sehr verschiedene, wie aus der obigen Uebersicht der gefundenen Resultate und aus der folgenden Zusammenstellung zu ersehen ist. Ich theile hier auch die Ammoniakmenge mit, welche in den einzelnen Bodenarten nach einer Methode gefunden wurde, die, wenn auch nicht absolut richtige, so doch unter sich sehr wohl vergleichbare Resultate liefert.

	Heidfeld. Schl. V. Proc.	Heidfeld. Schlag IV. Proc.	Chausseefeld. I. Proc.	Chausseefeld. III. Proc.	Meiereifeld. Proc.	Freie Wirthschaft. Proc.
Humussubstanz	6,535	0,825	2,091	1,336	0,598	0,878
Stickstoff	0,367	0,076	0,122	0,099	0,082	0,070
Ammoniak	0,0390	0,0057	0,0186	0,0134	0,0106	0,0054
Phosphorsäure	0,185	0,083	0.178	0,109	0,064	0,142
Kali	0,646	0,563	1,254	0,687	2,139	0,966
„ in Salzsäure lösl. .	0,271	0,218	0,633	0,257	0,890	0,507
„ in Schwefelsäure lösl.	0,375	0,345	0,621	0,430	1,249	0,459

Es ergeben sich aus diesen Zahlen einige Folgerungen, deren Richtigkeit im Allgemeinen auch durch direkte Vegetationsversuche bestätigt wird, welche mit den betreffenden Bodenarten ausgeführt wurden, aber in ihren Resultaten nebst den Ergebnissen der physikalischen Analyse erst später an einem andern Orte beschrieben werden können.

Der schwarze Boden von Heidfeld, Schlag V, ist reich an Humus, Stickstoff und Phosphorsäure, dagegen steht die Menge des Kali's nicht in einem passenden Verhältniß zu den übrigen Bestandtheilen, eine weitere Zufuhr von kalireicher Holzasche muß auf diesem Boden eine vorzugsweise günstige Wirkung äußern und ebenso die Beimischung von dem kalireichen Thonmergel des Meiereifeldes, Schlag VII. Auf der anderen Seite aber könnte dieser schwarze Boden als Düngmittel mit Vortheil benutzt werden, um dem Boden des Meiereifeldes mit dem Humus den mangelnden Stickstoff und Phosphorsäure zuzuführen und ihm gleichzeitig eine größere Lockerheit zu verschaffen; dem Schleisboden von Heidfeld IV würde aber eine Beimischung des schwarzen Bodens nur dann eine wesentlich höhere Fruchtbarkeit verleihen, wenn gleichzeitig eine reichliche Zufuhr von Kali, vielleicht in der Form des Keupermergels, stattfände, dessen Herbeischaffung freilich wegen der größeren Entfernung beträchtliche Kosten verursachen möchte.

Der Schleisboden von Heidfeld IV besitzt von allen hier untersuchten Bodenarten die geringste natürliche Fruchtbarkeit, derselbe ist gleichmäßig arm an stickstoffhaltigem Humus, Phosphorsäure und Kali. Ein Dünger, welcher wie der Stallmist und der Pferdedünger alle drei in landwirthschaftlicher Hinsicht besonders wichtigen Pflanzennahrungsstoffe enthält, muß auf diesem Boden Anwendung finden, um die Ertragsfähigkeit desselben zu steigern; die meistens nur einseitig wirkenden concentrirten Düngmittel werden hier weniger am Platze sein; jedenfalls den Stallmist nicht ersetzen können.

Die von den beigemengten Steinen befreite Ackererde des Chausseefeldes, Schlag I, hat eine sehr günstige chemische Zusammensetzung, eine große natürliche Fruchtbarkeit, die wichtigeren pflanzenernährenden Stoffe stehen hinsichtlich ihrer Menge in einem passenden Verhältniß zu einander; sie muß bei sorgfältiger Kultur das Gedeihen aller derjenigen Pflanzen begünstigen, welche einen bündigen, thonigen Boden vertragen oder fordern. Die physikalische Beschaffenheit dieses Bodens ist eine weniger günstige, derselbe ist sehr undurchlassend und im trocknen wie im nassen Zustande überaus fest und zähe, Eigenschaften, welche im Zusammenhang stehen, nicht allein mit der Menge des vorhandenen Thones, sondern auch mit der mechanischen Beschaffenheit der sandigen Bestandtheile und mit der Art und Weise, wie die letzteren mit dem Thone gemischt sind. Denn der Boden der „Freien Wirthschaft" ist procentisch nicht viel ärmer an Thon, dagegen ist in demselben eine weit größere Menge von dem feinsten Sande im innigsten Gemenge mit dem Thon zugegen und in Folge dessen dieser Boden weit mehr durchlassend, weniger zäh, obgleich derselbe immer noch die Eigenschaften eines thonigten Bodens besitzt; das Verhältniß des feinsten Sandes (des Staub- und Thonsandes) ist nämlich in beiden Bodenarten nach den Ergebnissen der mechanischen Analyse wie 36,54 : 53,16 Proc.

Der Boden von Chausseefeld, Schlag III, steht dem charakteristischen Schleisboden (Heidfeld IV) in seiner chemischen und physikalischen Beschaffenheit sehr nahe; jedoch ist aus der obigen Zusammenstellung deutlich zu ersehen, daß die Menge der wichtigeren Pflanzennahrungsstoffe, des Stickstoffes, der Phosphorsäure und des Kali's durchweg fast genau um $^1/_4$ größer ist und daß dem entsprechend dieser Boden auch eine höhere natürliche Fruchtbarkeit besitzt. Außerdem ist die physikalische Beschaffenheit eine weit günstigere, indem dieser Boden mehr Zusammenhang hat, weniger leicht bei einem heftigen Regenguß zusammenschwimmt, also weniger leicht an der Oberfläche nach dem Austrocknen eine harte dichte Kruste bildet; überhaupt verhält sich derselbe, wie schon oben angedeutet wurde, ganz so, als ob der Gehalt an eigentlichem Thon ein etwas größerer wäre, als in dem Boden von Heidfeld, Schlag IV. Auch die um die Hälfte größere Menge des Humus und der fast dreifach größere Gehalt an kohlensaurem Kalk wird dazu beitragen, daß die physikalische Beschaffenheit bei diesem Boden sich günstiger gestaltet.

Der rothe Thonmergel von Meiereifeld, Schlag VII, enthält neben Kalk eine sehr reichliche Menge von ziemlich leichtlöslichem Kali, er kann mit Vortheil zur Verbesserung anderer Bodenarten benutzt werden. Für sich als Kulturland betrachtet, ist zu beachten, daß dieser Thonmergel sehr arm ist an Humus und auch entschieden von allen hier untersuchten Bodenarten am wenigsten Phosphorsäure enthält; überhaupt möchten die Bodenarten der Keuperformation denen des Lias meistens im Phosphorsäuregehalt nachstehen. Die physikalischen Eigenschaften des Keupermergels sind diejenigen eines sehr zähen Thonbodens, Eigenschaften, die durch die Beimengung einer reichlichen Menge von Kalk und von ziemlich zahlreichen festeren Gesteinsbröckeln nur wenig gemildert sind.

Die Felder der Freien Wirthschaft besitzen ebenfalls einen thonigen Boden, der aber von dem des Chausseefeldes, Schlag I, und des Meiereifeldes, Schlag VII, in seinen Eigenschaften wesentlich verschieden ist. Die innige und gleichförmige Beimischung einer größeren Menge von sehr feinkörnigem Sande bedingt nämlich eine weit höhere Wasser aufsaugende, durchlassende und verdunstende Kraft dieses Bodens und damit überhaupt eine etwas günstigere physikalische Beschaffenheit, obgleich die Festigkeit und Zähigkeit desselben im trocknen und nassen Zustande immer noch eine beträchtliche ist. In chemischer Hinsicht ist zu bemerken, daß dieser Boden reichlich versehen ist mit Phosphorsäure und Kali, dagegen nur wenig Humus und chemisch gebundenen Stickstoff enthält. Auch ist die Menge des gefundenen Ammoniaks eine auffallend geringe; mit dieser chemischen Beschaffenheit steht offenbar das Ergebniß einiger Vegetationsversuche im Zusammenhange, daß nämlich dieser Boden entschiedener als alle anderen hier beschriebenen Erdarten durch eine ausschließliche Düngung mit löslichen Stickstoffverbindungen in seiner Ertragsfähigkeit gefördert wird.

Schließlich ist noch zur genaueren Kenntniß des Bodens ein kurzer Ueberblick über die hier vorkommenden Unkräuter zu geben.

Die Ackerunkräuter.

Nur wenige Arten treten jedes Jahr auf den meisten Feldern, unabhängig von der darauf gebaut werdenden Frucht, auf, immer jedoch in sehr ungleicher Vertheilung, die Mehrzahl ist aber von der Kulturpflanze abhängig, wenigstens in Bezug auf ihre Häufigkeit. Letztere richtet sich selbstredend auch nach der Witterung der Jahrgänge; so erscheinen z. B. in nassen Jahrgängen im Getreidefeld Alopecurus agrestis, Agrostis stolonifera, Cirsium arvense, Galium Aparine etc. besonders häufig, während in trockeneren Sommern Papaver Rhoeas, Matricaria Chamomilla, Centaurea Cyanus und andere dicotyle Pflanzen überwiegen.

Obschon eine strenge Sonderung der Unkräuter nach ihrem Vorkommen und nach dem Grade ihrer Häufigkeit nicht durchzuführen ist, so ist es doch nicht ohne

Werth, diese Verhältnisse der nachfolgenden Uebersicht der hier vorkommenden Unkräuter zu Grund zu legen, um ihre Bedeutung leichter erkennen zu lassen. Der Kürze wegen bezeichnen wir die sehr häufigen mit einem †, die mehr nur lokal häufigen oder etwas minder häufigen mit einem * und lassen die nicht häufigen ohne Bezeichnung.

1) Unkräuter von allgemeiner Verbreitung. *)

† Thlaspi arvense. — Alsine media. — Scleranthus annuus. — Senecio vulgaris. — Cirsium arvense Scop. — Convolvulus arvensis. — Polygonum Persicaria, aviculare. — Veronica agrestis, arvensis, hederæfolia. — Triticum repens.

* Raphanus Raphanistrum. — Sinapis arvensis. — Sagina procumbens. — Cerastium vulgatum, viscosum. — Galium Aparine. — Lamium amplexicaule, purpureum. — Galeopsis Tetrahit. — Mentha arvensis. — Alopecurus agrestis.

Ranunculus repens. — Viola arvensis Roth. — Geranium dissectum, columbinum, molle. — Medicago lupulina. — Myosotis arvensis Lehm. — Lithospermum arvense. — Linaria minor Desf. — Veronica serpyllifolia. — Agrostis stolonifera, vulgaris. — Equisetum arvense.

2) Unkräuter der Halmfrüchte, ohne die sub 1 genannten, sofern sie hier nicht besonders häufig erscheinen.

† Ranunculus arvensis. — Thlaspi arvense. — Sinapis arvensis. — Matricaria Chamomilla. — Cirsium arvense Scop. — Polygonum aviculare. — Lamium purpureum. — Veronica hederaefolia.

* Raphanus Raphanistrum. — Sisymbrium Thalianum Gaud. — Agrostemma Githago. — Cerastium vulgatum. — Sagina procumbens. — Ervum tetraspermum, hirsutum. — Aphanes arvensis. — Galium Aparine, tricorne With. — Valerianella Auricula Dec. — Anthemis Cotula. — Lamium amplexicaule. — Galeopsis Tetrahit. — Mentha arvensis. — Triticum repens. — Poa trivialis. — Alopecurus agrestis.

Adonis æstivalis. — Delphinium Consolida. — Myosurus minimus. — Papaver Rhoeas, dubium, Argemone. — Brassica orientalis. — Erysimum cheiranthoides. — Neslia paniculata Desvaux. — Myagrum perfoliatum, sativum. — Lychnis vespertina Sibthorn. — Trifolium arvense, procumbens. — Vicia Cracca, segetalis Thuill. — Aethusa Cynapium β segetalis Boennigh. — Caucalis daucoides. — Valerianella olitoria Mönch. — Centaurea Cyanus. — Anthemis arvensis. — Sonchus arvensis. — Gnaphalium uliginosum. — Euphrasia Odontites. — Anagallis phoenicea Lam. — Polygonum Convolvulus. — Rumex Acetosella. — Euphorbia exigua. — Agrostis spica venti. — Avena fatua. — Bromus arvensis, secalinus. — Vulpia Myurus Gmel.

3) Unkräuter der Hackfrüchte und Drillkulturen.

† Fumaria officinalis. — Capsella Bursa pastoris Vent. — Alsine media. — Spergula arvensis. — Scleranthus annuus. — Senecio vulgaris. — Sonchus oleraceus, asper Vill. — Chenopodium album. — Polygonum Persicaria, lapathifolium, β incanum Schmidt.

* Draba verna. — Sisymbrium Thalianum Gaud. — Sagina apetala, procumbens. — Cerastium viscosum. — Lapsana communis. — Solanum nigrum. — Mentha arvensis. — Juncus bufonius. — Panicum Crus galli.

Arenaria rubra. — Trifolium repens. — Veronica Buxbaumii Ten. — Glechoma hederaceum. — Prunella vulgaris. — Stachys palustris. — Atriplex angustifolia. — Chenopodium polyspermum. — Euphorbia helioscopia, Peplus. — Poa annua. — Lolium perenne.

---

*) Die aufgezählten Pflanzen sind nach Koch's Synopsis florae germanicae geordnet; Linne'sche Spezies sind jene, denen kein Autorname beigefügt ist.

Im Repsfeld finden sich viele Unkräuter der Halmfrüchte, besonders häufig sind Papaver Rhoeas, Matricaria Chamomilla, neben den sub 3 verzeichneten. Der Leinsaat eigenthümlich ist Lolium arvense Withering.

4) Unkräuter in Klee, Luzern und Wickfutter.

† Barbarea præcox Brown. Im Jahr 1858 auf dem Heidfeld in höchst lästiger Menge, seitdem seltener. Cerastium vulgatum. — Taraxacum officinale Mönch. — Alopecurus agrestis.

* Ranunculus repens. — Matricaria Chamomilla. — Anthemis Cotula. — Pyrethrum inodorum Sm. — Cirsium arvense Scop. — Cuscuta Epithymum Smith. — Myosotis versicolor Rchb. — Rumex crispus.

Achillea Millefolium. — Equisetum arvense.

Unkräuter auf Viehweiden.

Es werden nur Schafe auf die Weide getrieben. Die regelmäßig beweideten Grasplätze sind in der Hauptsache von guten Süßgräsern und einigen dicotylen Pflanzen, besonders aus der Familie der Leguminosen und Kompositen gebildet, die gegen die stets wiederkehrenden Verletzungen unempfindlich sind. Von den Schafen gar nicht, oder nur in ganz jungem Zustand gefressen werden nachverzeichnete Pflanzen, die demnach als Unkräuter der Schafweiden zu betrachten sind.

† Potentilla anserina. — Carduus nutans. — Euphrasia Odontites. — Verbena officinalis. — Euphorbia Cyparissias. — Urtica dioica. — Aira cespitosa. — Brachypodium pinnatum Beauv. — Festuca ovina Schrad.

* Barbarea vulgaris Brown. — Agrimonia Eupatoria. — Cirsium lanceolatum Scop. — Cirsium eriophorum Scop. — Senecio Jacobæa. — Lamium album. — Ballota foetida Lam.

Sisymbrium officinale Scop. — Ononis spinosa. — Hypericum perforatum. — Linaria vulgaris Mill. — Galium verum. — Veronica Chamædrys. — Echium vulgare. — Euphorbia platyphylla. — Juncus glaucus. — Carex paludosa.

7. Eintheilung des Areals nach der Benützungsweise.

Wie oben nachgewiesen wurde, beträgt (ohne die exotische Baumschule) das Gesammtareal der Domäne: 971 3/8 Mrg. 28,3 Rth.

Hievon sind auszuscheiden:

Die theils mit der Mühle und Garbenwirthschaft, theils an Angehörige des Instituts verpachteten Theile mit 11 1/8 Mrg. 41,0 Rth.

Bleiben daher in eigener Verwaltung der Anstalt . . 960 1/8 Mrg. 35,3 Rth.

Diese vertheilen sich hinsichtlich ihrer Nutzung folgendermaßen:

Aecker	621 6/8	Mrg.	13	Rth.
Wiesen	145 2/8	„	16	„
Versuchsfelder mit den Zwischen-Rasenwegen	30 1/8	„	2	„
Baumgüter, zugleich als Weide benützt	24 7/8	„	40	„
Schaftriebe und natürliche Weiden in Wegen ꝛc.	25 6/8	„	22	„
Obstbaumschule ohne die Weidfläche	16 7/8	„	—	„
Hopfengarten	3 8/8	„	37	„
Botanischer Garten	14 3/8	„	4	„

Exerzierfeld zu den Uebungen der Studierenden	$1\frac{5}{8}$	Mrg.	27	Rth.
Gemüse- und Blumengarten	$3\frac{5}{8}$	„	37	„
Holz an einzelnen zur landwirthschaftlichen Benützung untauglichen Stellen und an den Bachufern	$9\frac{5}{8}$	„	44	„
Weiher, Wege, Höfe und Gebäuderäume, theilweise zur Schafweide (oben) zu benützen	$61\frac{3}{8}$	„	1,3	„
Weinberg	$\frac{3}{8}$	„	24	„
Maulbeerpflanzungen	$\frac{4}{8}$	„	8	„
	$960\frac{1}{8}$	Mrg.	35,3	Rth.

Verpachtet sind:

Die untere Seemühle, vor 20 Jahren zur Kunstmühle eingerichtet, mit Zugabe an Baumgut und Ackerland. Das Pachtgeld beträgt 450 fl.	3	Mrg.	—	Rth.
Die Gastwirthschaft zur Garbe an der Landstraße von Stuttgart nach Urach und Reutlingen mit	$1\frac{1}{8}$	„	11	„
Baumgut und Garten um 200 fl. Pachtgeld.				
An die beiden Speisemeister der Akademie und der Ackerbauschule sind mit in ihren Pacht gegeben	$2\frac{3}{8}$	„	5	„
An die Angestellten sind Gartenländer von je $\frac{1}{8}$ Mrg. à 2 fl. verpachtet	$3\frac{7}{8}$	„	9	„
An den Vorsteher der Gartenbauschule der Obstgarten derselben	$\frac{6}{8}$	„	16	„
Zusammen	$11\frac{1}{8}$	Mrg.	41	Rth.

Sämmtliche verpachtete Gegenstände tragen jährlich an Pachtgeld 796 fl. 42 kr.

Die frühere Benennung der verschiedenen Lagen und Grundstücke verschwindet allmählich und man gebraucht für die Aecker nur noch die Bezeichnung der Rotationen und Schläge, wie sie auf der Boden- und Kulturkarte gegeben ist. Nur die Wiesen führen ihre Namen noch, deren wichtigere ebenfalls auf der Karte eingetragen sind.

8. Gebäude, Hofräume, Wasserleitungen.

Von der alten Residenz zweier Herzoge ist schon lange vor der Besitznahme durch das Institut alles, was zur Pracht gehörte, entfernt oder durch lange Vernachlässigung und Verwendung der Gebäude zu einem Militärspital zerstört und beschädigt worden; was die Entwicklung einer Anstalt mit den einfachen, dem Luxus fern stehenden Zwecken, welche jetzt vorliegen, in Anspruch nahm, blieb glücklicher Weise, wenigstens in den vier Wänden, erhalten. Eine Menge Gebäude, wie Gewächshäuser, Kasernen 2c., sind fast spurlos verschwunden, dennoch beträgt das noch Vorhandene so viel, daß 24 Familien und im Ganzen 350 Bewohner darin Platz finden. Es sind im Ganzen 110 Zimmer mit 24 Küchen für Familien, 5 Zimmer für ledige Angestellte, 5 Amtszimmer, 122 Zimmer für ebensoviel Studierende, wozu übrigens ein Neubau von 15 Zimmern nöthig wurde.

Seit einigen Jahren sind nun alle leeren Räume in den alten Gebäuden benützt, und nimmt jede fernere Erweiterung die Errichtung neuer Stockwerke oder neuer Gebäude in Anspruch, mit welchen durch Ueberbauung eines Flügels der Nebengebäude, eines weiteren Fabrikgebäudes, Schweinstalls und zweier Schuppen der Anfang gemacht ist.

Für die Einrichtungen des Instituts waren übrigens sehr bedeutende und kostspielige Veränderungen, meist völlig neuer Einbau nöthig, Einziehung von Entresols in den hohen Schloßräumen, die Errichtung von Zwischenwänden, Böden, Gängen, Treppen u. s. w. Von den Oekonomiegebäuden waren zwar einige für derartige Zwecke bestimmt, die meisten aber doch von den jetzigen wesentlich verschieden. Der Wirthschaftshöfe sind zwei, gleichsam für jedes der beiden Güter Einer, welche durch das Schloß und den Schloßhof und die von der Lehranstalt benützten Gebäude getrennt sind, die Scheuern zum Theil noch entlegen, so daß die Transportkosten im Innern der Wirthschaft jährlich eine namhafte Summe betragen. So bilden die Oekonomiegebäude durch ihre Stellung und Eintheilung für andere große Güter durchaus kein Muster. Trotzdem ist das Vorhandensein dieser vielen weitläufigen Bauten der allmählichen Weiterentwicklung der Anstalt von großem Nutzen gewesen, und wer weiß, ob sie je so ausgedehnt worden wäre, als sie jetzt ist, wenn blos die nöthigen, wenn noch so zweckmäßigen, Wirthschaftsgebäude vorhanden gewesen wären.



Von 15 zusammenhängenden Gebäuden werden 5 Höfe gebildet. Der Schloßhof A hält 2½ Morgen, dient zum Theil als Schafweide und ist mit Gebüsch, Blumenkörben, Wegen und einem Pumpbrunnen geziert. Der Institutshof B mit etwas über 1 Morgen enthält einen laufenden und einen Pumpbrunnen, sowie den Sprungstall und einen kleinen Geflügelhof und ist größtentheils gepflastert. Der Meiereihof D ist ihm gleich und hat ebenfalls einen laufenden und einen Pumpbrunnen, sowie in der Mitte die Miststätte für den Mast- und Gespannviehstall, für die Fohlen und einige Privatpferde. Im Hof C, auf der Westseite, ist die Dungstätte des Kuhstalls, ein Tummelplatz für das Jungvieh, sowie an dem Gebäude ein Futterschuppen.

Der östliche Hof E ist durch den Schweinstall in zwei Theile getheilt und enthält im nördlichen Theile einen großen Wagenschuppen und die Bienenstände; der südliche mit dem Schweinstall ist dem Speisemeister der Ackerbauschule zur Benutzung überlassen und heißt der Schweinhof. Zwischen den drei geschlossenen Höfen und von diesen ins Freie sind überall von früher her Durchfahrten angebracht, welche durch das zweite Stockwerk überbaut sind und worin beladene Wägen zur Zeit der Erndten vorübergehend untergestellt werden können.

Das Gebäude 1 ist das Schloß, massiv aus behauenen Steinen aufgeführt. Es hat zwei sehr hohe, in der Mitte über der Haupttreppe und der Einfahrt drei Stockwerke. Ueber der Einfahrt ruht ein Balkon auf 16 Säulen, auf welchem ein von einem Zögling der Anstalt zur Erinnerung an die Jubelfeier der 25jährigen Regierung Seiner Majestät des Königs Wilhelm gestifteter Tubus mit Ortstafel sich befindet und von wo aus die Hauptaussicht über die Filder gegen die schwäbische Alb mit ihren schönen Formen einen hohen Genuß gewährt. Im Haupttheil des Schlosses (Corps de logis) ist im untern Stock gegen Osten die Institutskanzlei und die Wohnung des Kassirers, gegen Westen die Wohnung eines Professors, des Buchhalters und Kanzleigehülfen. Im zweiten Stock befindet sich in der Mitte der Balkonsaal, der zu Prüfungen und Festlichkeiten dient, östlich die Wohnung des Direktors, westlich der Saal für den Lehrerkonvent, das Sekretariat und der Betsaal. Im dritten Stock sind zwei große Säle, wovon der südliche die naturhistorischen, thierärztlichen, verschiedene Samen- und Aehrensammlungen, sowie die Wollsammlung, der nördliche die forstlichen Sammlungen, die Bodensammlung und Baumodelle enthält. In dem östlichen Quadrate des Schlosses oder dessen linkem Flügel sind zu ebener Erde das chemische Laboratorium, der chemische Hörsaal, die Wohnung des Lehrers der Chemie und einige Zimmer für Studierende, im zweiten Stock die Wohnungen von drei Lehrern; im westlichen Quadrate zu ebener Erde die Modellsammlung, die geognostische Sammlung und das Verkaufsmagazin für landwirthschaftliche Geräthe, im zweiten Stock drei Hörsäle, die mineralogische und botanische Sammlung und zwei Reihen Zimmer für Studierende.

Von dem an diesen Flügel anstoßenden Quergebäude 2 nehmen den unteren Theil ein Schafstall und zwei Säle für die Speisewirthschaft, der obere Stock in den Mansarden eine Reihe Zimmer für Studierende (im sogenannten alten Hörsaalgang) ein.

Das Hintergebäude 3 wurde früher von Herzog Karl bis zu seinem daselbst erfolgten Tode bewohnt, da er das Schloß selbst niemals bezog. Es hat zu ebener Erde die Speisemeisterei und Gastwirthschaft mit zwei weiteren Sälen zum Speisen, einem Fremdenzimmer und einem Billardsaal; in den Mansarden befindet sich die Wohnung eines Lehrers, des Sekretärs, des Hausmeisters und einige Zimmer für Studierende und Gäste der Anstalt.

Das Hintergebäude 4 nimmt unten ganz ein Schafstall ein; in den Mansarden sind 2 Reihen Kandidatenzimmer (der lange Gang) und theilweise die Wohnung des Hausmeisters mit der Postexpedition.

Im Quergebäude 5 ist unten der Kuhstall, oben in der nördlichen Hälfte sind Wohnungen für Studierende (der Jägergang); in der südlichen Hälfte ist der Samenboden.

Das südlich liegende Gebäude 6 ist ein ehemaliges durch seine Pracht berühmtes Reithaus, jetzt eine großartige, schöne, 200′ lange und 68′ breite Scheuer, in welcher sich die Dreschmaschine befindet. Nahe dabei ist unter einer Durchfahrt eine Brückenwaage aufgestellt.

Das Gebäude 7 am südwestlichen Ende des Gebäudekomplexes enthielt in den ersten zehn Jahren der Anstalt den oft beschriebenen Brabanter Stall; jetzt dient der östliche Theil als Heumagazin, der westliche in zwei Stockwerken für die Seideraupereï und Haspelei, die Mansarde zum Samenboden. Das hiemit parallel laufende Hintergebäude 8 dient zu ebener Erde als Wurzelmagazin, oben zu Wohnzimmern für Studierende (Säebodengang).

Das Hintergebäude 9 enthält unten die Lesezimmer (Museum), die Bibliothek, ferner die Käserei, Wohnung des Milchpächters, sodann den Pferdestall des Direktors und den Gaststall des Speisemeisters, endlich den Zugochsenstall. Darüber befinden sich die Wohnungen des Lehrers der Thierheilkunde, des Oberschäfers, Schirrmeisters, zweier Assistenten und Zimmer für Studierende (Museumsgang). In dem Quergebäude 10 ist unten der Stall für die Oekonomiepferde und das Geschirrmagazin; in dem aufgebauten zweiten Stock sind Zimmer für Studierende (neuer Bau) und die Wohnung des Hausmeistereigehülfen, ferner die Räume für 2 Kinderschulen.

Das Hintergebäude 11 dient unten als Mastochsenstall und zu drei Magazinen für die neuesten Maschinen, für Faß- und Bandgeschirr und für die chemisch-technische Fabrik; darüber zu Futterraum. In dem Quergebäude 12 befinden sich außer einer Wagenremise die Säle für die Landbaumänner, die Wohnungen ihres Oberlehrers, des Speisemeisters der Ackerbauschule, des Oekonomieinspektors und des Magazinaufsehers.

Das Gebäude 13 enthält zu ebener Erde den Fohlenstall, das Wasch- und Backhaus, die chemisch-technische Fabrik, die Metzig und die Mostkelter. Im Entresol sind eine Lehrerswohnung, Räume für die technische Fabrik, das Krankenzimmer für die Ackerbauschüler und Gelasse für Haushaltungsvorräthe. In den Mansarden sind Fruchtböden.

Das Gebäude 14 enthält einen Schafstall, einen Stall für Privatpferde, einen Krankenstall und oben Futterraum, der im Winter als Säeboden zu den Säeübungen dient; 15 ist ein mit Latten verschlagener großer Schuppen für Holz und Torf, 16 ein offener Wagenschuppen, 17 ein neuer Schweinstall.

Mit Ausnahme der letzteren zwei sind alle diese Gebäude zusammenhängend; von ihnen nordöstlich liegt eine Scheuer und die Gartenbauschule mit der Wohnung ihres Vorstehers, nordwestlich die Ackerwerkzeugfabrik, welche seit kurzem durch ein großes neues Gebäude und einen Schuppen erweitert wurde, sodann der sogenannte Kelterbau, theilweise der Ackergeräthefabrik, theilweise zur Wohnung eines Gärtners dienend, mit dem Hauptkeller der ganzen Anstalt; ferner drei Scheunen, ein Gewächshaus und ein neues Vermehrungshaus.

Nördlich von Gebäude 9, zwischen der Gartenbauschule und der Geräthefabrik wurde ein Schuppen für 4000 Centner Heu erbaut, an dessen bisherigen Aufbewahrungsraum in Gebäude 10 ein neues Stockwerk mit Wohnungen getreten ist.

Entfernt liegen die Garbenwirthschaft mit Waschhaus und Scheune und die Seemühle mit eigener Scheune, welch' beide Scheunen theilweise von den Pächtern, theilweise von der Anstalt zur Aufbewahrung von Heu benützt werden.

Die Gebäude sind jetzt sämmtlich (mit Ausnahme obengenannter wenigen neuen) bald 100 Jahre alt und, außer dem Schlosse selbst, eben nicht sehr solid gebaut, und die zusammenhängenden Nebengebäude alle mit Mansarden versehen, so daß der Aufwand für die Unterhaltung aller dieser Gebäude von Jahr zu Jahr steigt und bald da, bald dort außerordentliche Bauten vorgenommen werden müssen, worunter namentlich die allmähliche Verwandlung der fatalen Mansarden in ein zweites Stockwerk gehört.

Um Hohenheim mit laufendem Wasser zu versehen, werden 2 große Wasserleitungen unterhalten. Die eine Quelle liegt hinter Kleinhohenheim am Ende des Parks, die Leitung hat über 11,000' Länge und geht über das ca. 150' tiefe Ramsbachthal, sie besteht auf der Ebene des Parks aus hölzernen Teicheln, welche zu beiden Seiten des Thals von obenherab in neuester Zeit durch gezogene bleierne Röhren ersetzt wurden; im stärksten Druck liegen eiserne und ältere gegossene bleierne Röhren; soweit die Lage durch Birkach geht, wurden im letzten Jahre eiserne Röhren gelegt im Anschluß an die im Jahre 1822 gelegten thönernen Röhren, welche aber, da sie durchaus schwitzen, auch noch mit bleiernen ausgewechselt werden müssen. Einige 1000 Gulden wurden in den letzten Jahren zu neuen Anlagen verwendet und die völlige Herstellung wird allmählich noch eben so viel kosten. Die zweite Quelle entspringt auf B. VII, fließt in hölzernen Teicheln zur Garbe, wo sie eine in der Nähe entspringende dritte Quelle aufnimmt, und führt theilweise in thönernen Röhren zu dem sogenannten Schafbrunnen am botanischen Garten, der hauptsächlich zum Viehtränken dient. Die ganze Leitung hat etwas über 5000' Länge.

Da es wegen der häufigen Reparaturen von diesen beiden weiten Leitungen oft an Wasser fehlte, so wurde in jedem der drei Haupthöfe im Jahr 1851 je ein Brunnen gegraben, und im vorigen Jahre an einer feuchten Stelle hinter den Gebäuden ein Drain angelegt, dessen Wasser in einen Brunnen im Hofe D. läuft. Ein schon von Schwerz angelegter Drain in der Schloßwiese ist bis jetzt nie versiegt und wurde vor einigen Jahren in der Noth und Eile so gefaßt, daß man dort die Schafe tränken und Wasser abführen kann.

Als Wasserbehälter für Feuersgefahr dient der sogenannte lange See, eben so und zur Aufbewahrung hölzerner Brunnen-Teichel der obere See an der Straße gegen die Garbe. Zwei kleinere Bassins, durch Ablauf von Brunnen gespeist, sind in und an dem botanischen Garten und dienen zugleich zur Wässerung der Schloßwiese.



II. Die eigentliche Wirthschaft.

A. Der Feldbau.

1. Früherer Zustand des Guts und ausgeführte Grundverbesserungen.

Der vom Institut im Jahr 1818 übernommene Karlshof war ursprünglich großtentheils eine magere, zum Theil sumpfige, unkultivirte Heide, welche Herzog Karl von der Gemeinde Plieningen erwarb, mit Hohenheim vereinigte und nach und nach in Kultur setzte. Die Ackerkrume war seicht, überall fanden sich Kessel und Senkungen, aus denen das Wasser nicht abziehen konnte. Es scheint damals schon Manches zur Verbesserung geschehen zu sein, was sich aber während der langen Dauer einer parcellirten Verpachtung nach des Herzogs Tode wieder gänzlich verlor, wozu die nassen Jahre 1816 und 1817 noch das Ihrige besonders beitrugen. Das Institut übernahm die ausgesogenen, versumpften, durch Unkräuter aller Art verwilderten Aecker und Wiesen und hatte dadurch einen um so schwereren Anfang, als es weder Dünger, noch Futter, noch Stroh mit zu übernehmen hatte. Scheunen, Ställe und Dungstätten mußten erst eingerichtet werden. Alles mußte von Außen beschafft und bei Einrichtung der Wirthschaft auf Beschaffung von

Dungmaterialien zu Emporbringung des Guts, selbst mit anfänglicher Aufopferung des Geldertrags, Bedacht genommen werden.

Das 4 Jahre später übernommene Meiereigut war in besserem Zustande, namentlich hinsichtlich der Düngung, die Bearbeitung aber mittelst eines schlechten Pfluges nur sehr seicht, dabei zeigte sich viel Unkraut und auch manche nasse Stelle. Namentlich bot der größte Theil der Wiesen, mit Ausnahme der Aspe und der Schloßwiese, fast nur saures Futter, und so war noch Spielraum genug für Meliorationen aller Art vorhanden.

Direktor Schwerz, und soweit nöthig auch seine Nachfolger, nahm nun zuerst Bedacht auf die Trockenlegung und die Reinigung der Felder von Unkraut, sowie auf Gewinnung der möglichsten Dungmasse, theils durch Ankauf, theils durch Einführung von zunächst auf Futterbau und Düngererzeugung berechneten Rotationen.

Die Trockenlegung begann zuerst mit Wiedereröffnung der verschlämmten Gräben und Herstellung neuer; wo offene Gräben nicht ausreichten, wurden Unterdrains (Steindohlen) angelegt. Bei dem undurchlassenden Schlaisboden, der das Wasser nur sehr langsam in sich eindringen und es da, wo das Gefälle nicht stark ist, auf der Oberfläche stehen läßt, mußte für schnellen oberflächlichen Wasserabzug gesorgt werden, zu welchem Zwecke die Brabanter Ackerbeete mit dem besten Erfolge trotz der Widersprüche der Umgegend, welche alles Land mit dem Wendpflug ebenpflügte, von Schwerz eingeführt wurden. Diese Beete sind nur einmal aus dem ebenen Felde zusammengepflügt und werden bei jeder Pflugart wieder umgesetzt, daher weder in der Mitte guter Boden vergraben, noch an den Seiten todter zu Tage gebracht wird, wie das bei den stehenden hohen Beeten der Fall ist. Das in Brabanter Beete gepflügte Land blieb ganz flach, die Beete erhielten nur eine äußerst mäßige Wölbung, so daß die Erhöhung derselben eigentlich nur durch die Furchen, die sich zwischen 2 Beeten befinden, gebildet wurde.

Die belgischen Beete hatten in der Regel 8 Pflugschnitte in der Art, daß je 4 Schnitte von der rechten und eben so viele von der linken Seite gegen die Mitte angepflügt wurden, darauf wurde der Acker abgeeggt, die Furche mit dem Häufelpflug ausgezogen und mit der Furchenwalze ausgewalzt und wurden auf diese Weise 8 Fuß breit mit einer Wölbung von nur 3—4 Zoll, weil sie durch die tief eingreifende Brabanter Egge fast eben geeggt wurden. Das Wiederebnen dieser Beete und deren Umwandlung in flaches Land läßt sich mit einem bis zwei Pflugarten und darauf folgendem Kreuz- und Quereggen leicht bewerkstelligen, worauf das zweite nöthig erachtete Querpflügen, sowie die Drillkultur kein Hinderniß mehr finden.

Um dem Beetbau mehr Erfolg zu sichern, wurde das Ebnen und Ausfüllen der vielen Kessel und Senken, das Abführen von hohen Anwanden &c. unternommen, wobei viele 1000 Karren Erde verwendet wurden.

Zu weiterer Trockenlegung trug die allmähliche Vertiefung der Ackerkrume, welche bis zur Tiefe von 1 Fuß auch unter den Nachfolgern von Schwerz fortgesetzt wurde, Vieles bei. Man suchte dabei mit der vermehrten Düngererzeugung gleichen Schritt zu halten und wendete das Tiefpflügen hauptsächlich vor Winter und zu den geeigneten Früchten, namentlich zu den Hackfrüchten und der Repsbrache, an. Jetzt ist die Ackerkrume so tief, daß sogar die Anwendung des Untergrundpflugs keine sichtbare Wirkung mehr hervorbringt.

Die durch die vernachlässigte Kultur auf den Aeckern und durch die Feuchtigkeit begünstigten und daher im Uebermaaß vorhandenen Samenunkräuter waren besonders der Hederich, der Ackersenf, die Klatschrose, die Distel, der Ackerhahnenfuß, die Hanfnessel, die Melde, der gewöhnliche und der Vogel-Knöterich, die Kamille, der Ackerfuchsschwanz und das Täschelkraut, mit welchen durch Brache, Jäten, Pflügen, Hacken, Extirpiren und Eggen ein langer Kampf begonnen wurde, der, da sie auf den hiesigen Bodenarten auch in der ganzen Umgegend zu Hause sind, heute noch im kleinen Maaßstabe fortgeführt wird. Nur die Melde, die Kamille, die Klatschrose und das Täschelkraut sind bis zur Unschädlichkeit vermindert, so ziemlich auch der Hederich und der Ackersenf, wogegen der Ackerhahnenfuß und der Vogelknöterich bei der Feldbestellung sehr berücksichtigt werden müssen, der Ackerfuchsschwanz und der gewöhnliche Knöterich in nassen Jahren auf den Schlaisböden viel zu schaffen machen und die Distel noch auf denselben Stellen bekämpft werden muß, auf denen sie sich bei Beginn der Anstalt, nämlich auf den besten Bodenarten, schon zeigte.

Von Wurzelunkräutern ist hauptsächlich der Quecke und des Huflattichs zu erwähnen. Jene konnte der vortrefflichen Arbeit des flandrischen Pfluges und der Brabanter Egge nicht widerstehen und zeigte sich in neuerer Zeit nur noch auf wenigen Stellen schweren Bodens, wo sie aber durch die Luzernegge gründlich herausgebracht wurde; dieser wich allmählich, wo die stockende Nässe abgeführt wurde und die Bodenkraft zunahm. Nur mit der Distel hat man immer noch zu kämpfen, weil sie sich durch Samen und Wurzeln zugleich fortpflanzt und durch das Herausziehen derselben aus den kleinsten abgerissenen Wurzeln wieder neue Pflanzen entstehen, wodurch zwar die Samenbildung verhindert, jedenfalls bis nach der Ernte zurückgedrängt und unschädlich wird, wobei aber durch neue Wurzelbildung immer noch das Ende nicht zu hoffen ist.

Am nothwendigsten war anfangs die Düngervermehrung, um den schlechten Karlshof zu heben; da aber an allen Mitteln Mangel war, auch von dem benachbarten Stuttgart nicht in genügender Menge Düngmittel zu bekommen waren und an künstlichen Düngmitteln es noch gänzlich fehlte, so mußte das Mittel zur Hebung der Wirthschaft in ihr selbst gesucht werden. Schwerz selbst drückte sich hierüber folgendermaßen aus:

„Wissend, daß die Kraft, welche aus dem Acker hervorgeht, neue Kraft darin erzeugt, wenn sie dahin zurückkehrt, daß die Erde in dem Grade dankbar ist, als man freigebig mit ihr verfährt, trugen wir kein Bedenken, einer längeren Zukunft den Genuß einer kurzen Gegenwart aufzuopfern. Wir gründeten unsere angehende Wirthschaft auf den Futterbau, und ungeachtet des starken fast überzähligen Viehstandes wußten wir heuer (1821) kaum, wo mit allem grünen Futter hin, und waren im Stande, noch 18 Morgen Klee zu heuen. Nur Stroh mußte in den beiden ersten Jahren und muß noch im dritten zugekauft werden, denn ein erschöpfter Acker producirt dessen nur sehr wenig. Dieser Ankauf ist aber ein angelegtes Kapital, wovon die Zinsen folgen werden."

So sehr nun auch Schwerz bei der Wahl der hier einzuführenden Fruchtfolgen obige Grundsätze verfolgte, so erheischte doch auch die Versuchs- und Lehranstalt manchfache andere Rücksichten, die daher bei Feststellung des damaligen Plans von Einfluß waren. Wie dieser durchgeführt wurde, wie sich die Fruchtfolgen nach der Bodenbeschaffenheit, den ökonomischen Bedürfnissen und den Belehrungszwecken bis auf die neueste Zeit gestalteten, soll nun in Kürze gezeigt werden.

2. Fruchtfolgen.

Zur Zeit der Eröffnung der Anstalt im Jahre 1818 lag die Frage über den Werth der Wechselwirthschaft und der Dreifelderwirthschaft noch sehr im Streite. Schwerz machte es sich daher zur Aufgabe, diese Frage durch einen großartigen, vergleichenden Versuch mit beiden Wirthschaftssystemen der Entscheidung näher zu führen. Er theilte deßhalb das Ackerland des Karlshofs der Hauptsache nach in zwei gleiche Theile, je von 112 Morgen, bildete aus jedem derselben sechs Schläge à 18 Morgen, und bestimmte die eine Hälfte für die Dreifeldermethode, die andere für die Fruchtwechselwirthschaft. Für jene war folgender sechsjähriger Umlauf festgestellt:

1. Brache,	4. Klee,
2. Winterung,	5. Winterung,
3. Sömmerung,	6. Sömmerung;

für diese gleichfalls ein sechsjähriger Turnus mit

1. Hackfrüchte,	4. Winterung,
2. Sömmerung,	5. Hülsenfrüchte (zum Grünabmähen),
3. Klee,	6. Winterung.

Nachdem jedoch dieser Versuch in's Leben getreten war, stellten sich der richtigen Ausmittlung von Resultaten in der Gemeinschaftlichkeit des Gespanns, des Nutzviehs, der Wiesenzulage, der Düngererzeugung, auch der Haushaltung so viele unübersteigliche Schwierigkeiten in den Weg, daß Schwerz diesen Plan wieder verließ und nur für den Karlshof, der sich inzwischen durch die auf demselben ausgeführten bedeutenden Meliorationen bereits sehr zu heben anfing und daher auch

zum Anbau einiger Handelsgewächse tauglich befunden wurde, die obigen Rotationen dahin abänderte, daß von der Dreifelderwirthschaft ganz abgegangen und von den 12 Schlägen à 18 Morgen, in welche das Areal vertheilt war, die bessere Hälfte (namentlich das sogenannte Chausseefeld) zu einem Fruchtwechsel mit Handelsgewächsen, die zweite Hälfte aber, die der Aufhülfe noch mehr bedurfte, zu einem solchen ohne Handelsgewächse, immer übrigens zugleich mit Rücksicht auf möglichst ausgedehnten Futterbau in beiden Rotationen bestimmt wurde. (1821.)

Um diese Fruchtfolgen noch vielseitiger und belehrender zu machen, theilte Schwerz jeden Schlag in 2 Abtheilungen von je 12 und 6 Morgen. In der Fruchtfolge mit Handelsgewächsen erschien in der größeren Abtheilung Reps, in der kleineren Lein, Mohn, Tabak &c., im Turnus ohne Handelsgewächse in der größeren Abtheilung reine Brache, in der kleineren Kartoffeln, und nach diesen Hauptmomenten modificirte sich dann die Reihenfolge der übrigen Produkte in den Haupt- und Nebenabtheilungen. Die auf diese Weise entstandenen Rotationen waren nun folgende:

I. Mit Handelsgewächsen.

a) Hauptabtheilung.	b) Nebenabtheilung.
1. Behackte Bohnen, gedüngt.	Runkeln, Kohlrüben, stark gedüngt.
2. Wintergetreide.	Gerste.
3. Klee.	Klee.
4. Alter Klee.	Haber.
5. Reps, stark gedüngt.	Lein, Tabak, Mohn, stark gedüngt.
6. Wintergetreide.	Wintergetreide.

II. Ohne Handelsgewächse.

a) Hauptabtheilung.	b) Nebenabtheilung.
1. Reine Brache, gedüngt.	Kartoffeln, stark gedüngt.
2. Wintergetreide.	Gerste.
3. Klee.	Klee.
4. Haber.	Wintergetreide.
5. Wicken, gedüngt.	Erbsen, gedüngt.
6. Wintergetreide.	Wintergetreide.

Bald gestattete es nun aber die Kraftzunahme des Bodens, in der Handelsgewächsrotation den zweijährigen Klee zu beseitigen, dagegen dem abtragenden sechsten Schlag noch eine Sommergetreideernte abzunehmen, in der Rotation ohne Handelsgewächse die bisherige Brache mit Kartoffeln zu vertauschen, welch' letztere in Absicht ihrer günstigen Einwirkung auf den Boden die Brache vollkommen ersetzten, dabei aber der Wirthschaft eine bedeutend größere, in ihren damaligen Verhältnissen ihr sehr dienliche Futtermasse lieferten. Hiedurch änderten sich die Rotationen folgendermaßen ab:

I. Mit Handelsgewächsen.

a) Hauptabtheilung.	b) Nebenabtheilung.
1. Bohnen, stark gedüngt.	Reine Brache, gedüngt.
2. Dinkel.	Roggen.
3. Klee.	Klee.
4. Verpflanzter Reps, gedüngt.	Lein, darnach gedüngt.
5. Wintergetreide.	Wintergetreide.
6. Haber.	Haber.

II. Ohne Handelsgewächse.

a) Hauptabtheilung.	b) Nebenabtheilung.
1. Kartoffeln, stark gedüngt.	Runkeln, Kohlrüben, stark gedüngt.
2. Sommergetreide.	Sommergetreide.
3. Klee.	Klee zu Samen.
4. Dinkel.	Haber.
5. Grünwicken, gedüngt.	Erbsen und Wicken zum Reifen, gedüngt.
6. Wintergetreide.	Wintergetreide.

Die zunehmende Kraft des Bodens, der Umbruch mehrerer magerer Wiesenstücke zu Ackerland und der Grundsatz von Schwerz, daß ein intelligenter Landwirth sich durch die eingeführte Fruchtfolge die Hände nicht binden lassen, sondern Freiheit behalten müsse, nach Zeit und Umständen zu verfahren und den Boden anhaltend auf's Höchste zu benützen, zog einige Jahre später (1826) folgende weitere Modifikationen obiger Fruchtfolgen nach sich und zwar:

I. Umlauf mit Handelsgewächsen.

(Mit Zutheilung eines durch Wiesenumbruch gebildeten siebenten Schlags und ohne weitere Berücksichtigung der Unterabtheilungen.)

1. Kartoffeln, Runkeln, Kraut, stark gedüngt.
2. Gerste oder, nach Beschaffenheit des Lands, Haber.
3. Klee.
4. Dinkel.
5. Wicken, zum Grünabmähen, gedüngt.
6. Reps.
7. Weizen.

II. Umlauf ohne Handelsgewächse.

1. Bohnen, Erbsen, Wicken, Linsen, gedüngt.
2. Dinkel oder Roggen.
3. Futterwicken.
4. Klee.
5. Dinkel, gedüngt.
6. Haber.

Außer diesen Rotationen, die in ihrer frühern und nachherigen Zusammensetzung den manchfachsten Stoff zu interessanten Beobachtungen und comparativen Vergleichungen, einer Lieblingsbeschäftigung von Schwerz, darboten, war schon im Jahre 1821 auf einem Außenfelde des Karlshofs von 24 Morgen folgender besonderer, anfänglich drei-, später vierjähriger Umlauf etablirt.

1. Grünwicken, gedüngt.
2. Gedrillter Reps.
3. Wintergetreide mit Stoppelrüben.

Schwerz hielt diesen Turnus, durch den zugleich die Möglichkeit einer öfteren Wiederkehr des Repses auf demselben Lande erwiesen werden sollte, für einen der einträglichsten und haltbarsten, indem es dabei nicht an Stroh und Kaff, noch an Futter- und Wurzelgewächsen, noch an verkäuflichen Dingen fehlen werde. Freilich rechnete er hiebei etwas zu sehr auf die Stoppelrüben, die unter den hiesigen klimatischen und Bodenverhältnissen keineswegs alljährig sicheres Gedeihen erwarten lassen. Später (1826) wurde dieser Rotation noch ein weiterer, aus umgebrochenen Wiesen gebildeter Schlag beigelegt und der Rotation sodann im vierten Jahre noch Flachs und Hanf einverleibt, indem Schwerz diesen Gespinnstpflanzen damals, wie ihre Wichtigkeit für Württemberg es auch verdiente, besonderes Interesse zugewandt und ihrer Kultur so wie ihrer weiteren Verarbeitung und Veredlung ausgebreitete Versuche und Beobachtungen gewidmet hatte.

Auf dem im Jahre 1822 in den Besitz des Instituts übergegangenen Meiereifelde kamen die dafür bestimmten Rotationen schneller in ein festes Geleise, und dieß wohl besonders deßhalb, weil diese Grundstücke, wie schon gesagt, in günstigerem Kraftzustande und mit einer vortheilhaften Wiesenzulage übernommen wurden, es daher nicht nöthig schien, mit einer blos schonenden und auf Kraftvermehrung berechneten Fruchtfolge zu beginnen, sondern man im Stande war, bei der Wahl der Rotation gleich anfänglich auch die Rücksichten auf ökonomische Vortheile und höheren Geldgewinn im Auge zu behalten. Da der größere Theil des hierher gehörigen Landes eben so seines sehr gebundenen Bodens wegen, als zum Behufe der Reinigung von Unkräutern der sorgfältigsten Bearbeitung bedurfte, so glaubte man wenigstens für den Anfang die reine Brache nicht umgehen zu können und wählte hienach folgenden 7jährigen Turnus, der auf einem Areal von 175 Morgen, wovon je circa 25 auf einen Schlag kamen, ausgeführt wurde:

1. Reine Brache, theilweise auch mit weißem Klee zur Schafweide besäet; gedüngt.
2. Reps.
3. Weizen oder Dinkel.
4. Gerste.
5. Klee.
6. Dinkel; gedüngt.
7. Haber.

24 Morgen Land von dem schwersten und gebundensten Boden (der sogenannte Mühlacker) erhielten, da sie ihres schwierigen Baues wegen obigem Umlaufe nicht einverleibt werden konnten, eine besondere Rotation, und zwar:

1. Bohnen; gedüngt.
2. Dinkel.
3. Brache.
4. Dinkel.

Die zuletzt aufgeführten Rotationen des Guts wurden bis zum Ende des Jahrs 1828 beibehalten. Nun traten aber Umstände ein, welche auf die Zusammensetzung des ganzen Betriebs wesentlichen Einfluß hatten, daher auch auf die Fruchtfolgen nothwendig zurückwirken mußten. Diese Ereignisse waren hauptsächlich:

1) Die Erweiterung der Baumschule, zu welcher nun der heutige Schlag C. IX gezogen wurde, der aber später eine Reihe von Jahren allein als Baum-

schule benützt wurde, während die bisherige, weil sie keine Bäume mehr tragen wollte, eine Reihe von Jahren dem landwirthschaftlichen Betrieb, hauptsächlich dem Futterbau, überlassen wurde.

2) Die Begründung des botanischen Gartens, so wie die Ausdehnung der Versuchsfelder (auf 32 Morgen) und die denselben durch den Direktor Ellrichshausen gegebene veränderte Bestimmung, vermöge der sie künftig zur Anpflanzung aller interessanten landwirthschaftlichen Nutzpflanzen dienen sollten.

3) Die Ablösung der für die Zwecke der Schäferei seit 1822 mit der Anstalt verbunden gewesenen vortrefflichen Albweide zu Justingen, wodurch die Nothwendigkeit herbeigeführt wurde, die Landesstammschäferei in ihrem Normalstande von 1000 Stück künftig ganz in Hohenheim, woselbst es an Weide für dieselbe gänzlich gebrach, zu erhalten.

Die zwei ersten Ereignisse begründeten für künftig einen bedeutend vermehrten Düngerbedarf, das letztere erforderte die Schaffung kräftiger gesunder Weiden für die der Anstalt anvertraute, sehr werthvolle Schäferei. Beide Erfordernisse waren vom wesentlichsten Einfluß auf die bisher bestandenen Rotationen, indem das vermehrte Düngerbedürfniß einen vermehrten Futteranbau nöthig machte und dieser hauptsächlich durch gänzliche Aufhebung der Brache, ausgedehnteren Hackfruchtbau, verstärkten Anbau der Luzerne, die bisher nur ganz im Kleinen auf Außenfeldern statthatte, zu bewerkstelligen war, in Hinsicht auf die Anlegung von Weiden aber nur dann ein ganz entsprechendes Resultat erwartet werden konnte, wenn diese mit einer Feldrotation in Wechsel gebracht wurden. Nach diesen Gesichtspunkten wurden die bisher bestandenen Rotationen folgendermaßen abgeändert und zwar:

1) Die Rotationen des Karlshofs.

a) Die Rotation ohne Handelsgewächse, nunmehr Heidfeld-Rotation, (auf dem beiliegenden Plane Lit. B.). Sie wurde durch weitere Wiesenumbrüche, die schon Direktor Schwerz in den letzten Jahren bewerkstelligt und die er inzwischen als Außenfelder behandelt hatte, von seitherigen 6 auf 8 Schläge ausgedehnt und erhielt folgenden Umlauf:

1. Runkelrüben, gedüngt.
2. Haber.
3. Weißer Klee und englisches Raygras, erster Schnitt gemäht, dann Weide.
4. Weide.
5. Weide.
6. Weide.
7. Roggen, theilweise gepförcht.
8. Haber.

b) Rotation mit Handelsgewächsen, nunmehr Chausseefeld-Rotation, (auf dem beiliegenden Plan Lit. A.). Sie wurde durch Aufhebung der bisherigen vierschlägigen Nebenrotation und Beiziehung eines Theils des zu derselben gehörigen Lands von 7 auf 8 Schläge erweitert, um, da ihr Kraftzustand es zuließ, zu der so nöthigen Vermehrung auch des Stroherzeugnisses noch einen weitern Getreideschlag in derselben anzubringen. Der Turnus ist:

1. Kartoffeln, gedüngt.
2. Gerste, nach Umständen auch Haber.
3. Klee.
4. Dinkel.
5. Grünwicken, gedüngt.
6. Reps.
7. Weizen.
8. Wickhaber zum Reifen.

2) Die Rotationen des Meiereiguts.

a) Meiereifeld-Rotation (auf dem Plane Lit. C.). Die bisherige siebenschlägige behielt dieselbe Zahl von Schlägen, man ging aber damit in die bisherige siebenfelderige Rotation des Chausseefelds und somit in folgenden Turnus, der schon früher sich in Württemberg zu verbreiten anfing, über:

1. Kartoffeln oder Runkeln, gedüngt.
2. Gerste, auch Haber.
3. Klee.
4. Dinkel.
5. Grünwicken, gedüngt.
6. Reps.
7. Weizen (vor Runkeln zuweilen Stoppelroggen).

Einige Schläge dieser Rotation wurden bei dieser Aenderung zugleich in der Art verkleinert, daß ein zusammenliegendes besonderes Stück Land von 25¼ Morgen zu ausgedehnterem, mittelst einer besonderen Rotation geregeltem Anbau der Luzerne gewonnen wurde. So entstand

b) die Luzerne-Rotation (auf dem Plan jetzt C. VIII) mit folgendem Turnus:

1. Kartoffeln, gedüngt.
2. Gerste.
3. Klee.
4. Winterweizen.
5. Kartoffeln, gedüngt.
6. Sommerweizen.
7. Luzerne.
8. Luzerne.
9. Luzerne.
10. Luzerne.
11. Weizen.
12. Haber.

Da der Untergrund dieser Felder der Luzerne nicht entspricht, so wurde auf eine längere als 4jährige Dauer derselben nicht gerechnet; doch hatte sie auch bei so kurzer Benützung dennoch ihren guten Ertrag und es war ihre größere Sicherheit auch in trockenen Jahren sowohl für die Wirthschaft, als für Belehrungszwecke von Werth.

c) Die Weide- oder Mühlacker-Rotation (auf dem Gutsplane jetzt Schlag C. VII). Diese wurde zusammengesetzt aus den seither in einer besonderen Rotation mit Bohnen befindlich gewesenen 24 Morgen Außenfeldern des Meiereiguts, zwischen denen eine natürliche Weide von 4½ Morgen 40 Ruthen mitten inne lag. Da die Bodenbeschaffenheit dieser Weide der des obigen Ackerlands vollkommen gleich kam, so wurde von Direktor Ellrichshausen deren Aufbruch beschlossen, der auch vollkommen gelang und der Wirthschaft ein schönes zusammenliegendes Grundstück von 28 Mrg. 2 V. 40 Rthn. verschaffte. Die aufgebrochene natürliche Weide wurde durch künstliche Weidschläge auf demselben Felde nicht nur ersetzt, sondern denselben im Interesse der Schäferei noch eine größere Ausdehnung gegeben und auf diesem Acker, der auch fernerhin als Außenfeld beibehalten wurde, folgende 9feldrige Rotation eingeführt:

1. Gedrillte Ackerbohnen, gedüngt.
2. Haber mit Gras.
3. Gras zur Schafweide.
4. Gras.
5. Gras.
6. Gras.
7. Gras.
8. Gras.
9. Dinkel.

Nach den zuletzt benannten 5 Rotationen wurde die Domäne Hohenheim von 1829 an mehrere Jahre hindurch fortbewirthschaftet. Hiebei entsprachen die Chausseefeld-Rotation und die Meiereifeld-Rotation durch vorzüglichen Kulturstand und reichen Ertrag fortwährend ihrer Bestimmung in hohem Grade und erlitten daher auch bis jetzt keine Aenderung mehr, dagegen konnte von der Luzernfeld-Rotation und den beiden Weide-Rotationen nicht dasselbe gerühmt werden.

Namentlich brachte man es auf den 28 Morgen Mühlefeld des sehr gebundenen Bodens und des sonnigen Abhangs wegen, den es bildet, nie zu gehörig bestockten Weiden. Der Stand der Graspflanzen blieb dünn und sie brannten zur wärmeren Sommerszeit fast alljährlich so aus, daß die Schafe beinahe keine Nahrung mehr darauf fanden und somit das sonst schöne Grundstück bei dieser Benützungsweise bei Weitem den Ertrag nicht abwarf, den es unter andern Umständen erwarten ließ. Direktor Volz gab daher 1836 diese Rotation wieder auf, räumte als Ersatz den Schafen vorerst ein Stück geeignetes Wiesenland ein und nahm obiges Feld in die Meierei-Rotation auf, die übrigens hiedurch ebensowenig in der Zahl ihrer Schläge, als in ihrem Turnus eine Veränderung erlitt, da aus den 2 kleinsten Schlägen derselben abzüglich von ungefähr 6 Morgen, die sie an's Versuchsfeld abgaben, ein einziger Schlag gebildet wurde und somit das Ganze ungestört in seinem bisherigen Fortgange blieb.

Mit der Heidfeld-Rotation auf dem Karlshofe hatte man noch etwas länger Geduld, obwohl auch hier das Bedürfniß der Abhülfe mit jedem Jahre sich mehr und mehr herausstellte, indem das Land sich bei der eingeführten Rotation nicht nur nicht in seinem Kraft- und Kulturstande weiter hob, sondern auch die Weidschläge sich so wenig bestockt und so unergiebig zeigten, daß dieselben für die Bedürfnisse der Schäferei bei Weitem nicht genügten und letzterer über Sommer stets noch mehr oder minder beträchtliche Wiesenstücke, namentlich Jahr für Jahr sämmtliche auf dem Karlshofe noch vorhandenen Wiesen eingeräumt werden mußten. Diese Umstände bewogen den Direktor Weckherlin, auf zweckmäßige Abänderung dieser Rotation ernstlich zu denken und ihr dagegen eine Einrichtung zu geben, wodurch die vorhin aufgeführten Gebrechen für die Zukunft beseitigt bleiben würden. Er ging hiebei von Folgendem aus:

„Durch eine solche Aenderung einer Hauptrotation im bestehenden Wirthschaftssystem müsse dasselbe, weil häufiger Wechsel mit den Rotationen nicht zu empfehlen sei, so festgestellt werden, daß es sich auf genaue Berechnung des Verhältnisses der Produktion zur Düngung gründe, daher nach fester Richtung, ohne aber eine freiere Bewegung innerhalb derselben zu hindern, fortgeführt werden könne.

Der wichtigste Theil der Hohenheimer Wirthschaft, der Ackerbau, sei nach vorstehender Darlegung auf die bekannte hohe Stufe der Bodenbearbeitung, Kräftigung und Ertragsfähigkeit gebracht und durch landwirthschaftlich richtig berechnete Verwendung aller Kräfte der Wirthschaft vorerst auf Hebung des Ackerlandes vor-

sorglich der Weg angebahnt, unter Bewahrung und Benützung dieses vortrefflichen Zustandes des Ackerlandes auch den andern Hauptzweig unserer Landwirthschaft, die Viehzucht, immer noch auf höhere Stufe zu bringen. Wenn es daher bis jetzt, um diese Kraft des Ackerlandes, dieses Mittel zu immer weiterer Hebung des Gesammtwirthschaftsbetriebs, zu erreichen, Aufgabe war, die möglich größte Masse an Fütterungsgegenständen zu erzeugen, so sei dagegen die Wirthschaft nun auf demjenigen Stande angekommen, der es erlaubt und darauf hinweist, auch auf Qualität der Fütterungsstoffe, des Mittels, die Viehzucht nicht blos der Menge, sondern auch der Beschaffenheit nach der Vervollkommnung immer weiter entgegenführen zu können, hinzuarbeiten, daher die Erzeugung solcher Fütterungsmittel zu vermehren, welche der Viehzucht jeder Art die zuträglichsten sind, und die Viehzucht in ihren beiden Hauptzweigen, Rindviehzucht und Schafzucht, auf denjenigen vervollkommneten Stand zu stellen, welcher der Wirthschaft wechselnde Konjunkturen im Allgemeinen sowohl, als auch wie sie im Einzelnen in dem einen oder dem andern Zweige der Viehzucht vorkommen, alsbald zu ihrem Vortheile zu wenden und dadurch die Nachhaltigkeit eines hohen Gesammt-Ertrages zu erreichen gestattet. Es mußte hiernach die neue Rotation Folgendem entsprechen:

1) An die Stelle der bisherigen Grasschläge, welche wegen Magerkeit des Landes wenig Ertrag und um so weniger lieferten, als sie überhaupt, besonders aber für solchen Zustand, zu viele Jahre nach einander zu Gras liegen blieben und hiedurch auch der Weidedünger zu wenig zu Nutzen gebracht wurde, haben Kleegrasschläge zu treten, welche mit hinlänglicher Bodenkraft niedergelegt werden, nur während zweier Jahre als solche liegen bleiben und sowohl zu kräftiger Weide als auch zu dem gesundesten Grün- oder Dürrfutter benützt werden können.

2) Durch die ergiebigern Weideschläge können die bisher für Weide benützten Wiesen zur Heugewinnung wieder zurückgegeben werden und es soll überdieß

3) diese Rotation noch mehr Futter- und Düngermaterial an Hackfrüchten und Stroh liefern, wodurch auch durch Kräftigung von nicht wässerbaren Wiesen das Erzeugniß an gedeihlichem, kräftigem Wiesenfutter und der Ertrag der Wiesen überhaupt vermehrt werden könne.

4) Zu Hackfrüchten seien — dem Boden in dieser Rotation ganz entsprechend — Kartoffeln zu wählen; dadurch können in den andern Umläufen mehr Runkeln, die auch zur Fütterung zuträglicher sind, gebaut worden.

5) Zu Vermehrung des Stroherzeugnisses soll hauptsächlich Anbau von Roggen beitragen.

6) Durch die vermehrte Erzeugung von Dürrfutter, Stroh und Hackfrüchten kann es vielleicht auch dahin gebracht werden, die Hackfrüchte theilweise regelmäßig zu Verwerthung mittelst technischer Gewerbe, wie Runkelnzucker- und Branntweinbereitung, zu erübrigen."

Weckherlin glaubte, durch folgenden Wechsel, wie er auch in England zu Vermehrung des zuträglichsten Futterbaus so vielfach eingeführt ist, den Anforderungen am meisten genügen zu können.

1. Hackfrüchte, Kartoffeln, gedüngt;	6. Kartoffeln, gedüngt;
2. Haber oder Gerste mit Kleegras;	7. Haber mit Kleegras;
3. Kleegras } zum Mähen und Weiden;	8. } Kleegras zum Mähen und Weiden;
4. Kleegras }	9. }
5. Wintergetreide, Dinkel oder Roggen;	10. Roggen.

Dabei sollte der doppelte Turnus dieses eigentlich fünfschlägigen Wechsels dazu dienen, eine solche Abwechslung bei den für die Kleegrasschläge zur Aussaat bestimmten Klee- und Grasarten eintreten zu lassen, damit der rothe Klee als Hauptbestand des Kleegrasschlags nicht zu oft und nur alle 10 Jahre wiederkehre.

Man ging in diesen Turnus vom Jahr 1838 auf 1839 an, mit Vermeidung von Ausfällen, aus der bisherigen Heidfeld-Rotation über, und es wurde dieser zu solchem Behufe der Rest der umliegenden magern, meistens nassen, sauren und moorigen Karlshofwiesen mit etlich und dreißig Morgen, mit Vorbehalt einiger Schaftriebe, zum Umbruch einverleibt, so daß jeder der jetzt auf 10 vermehrten Schläge so ziemlich die Größe der bisherigen Schläge von je 18 Morgen beibehalten konnte."

Unter Direktor Pabst wurde diese Rotation wieder mehrfach geändert und nur die Zahl der Schläge und ihr Hauptcharakter beibehalten. So wurde die zuletzt angeführte 10schlägige Rotation des Heidfeldes 1845 in folgende umgewandelt:

1. Brache und Grünfutter. †	6. Gedrillte Erbsen $^2/_3$ und Lein $^1/_3$. †
2. Roggen.	7. Dinkel.
3. Kleegras und Weide.	8. Kleegras und Weide.
4. Weide.	9. Weide.
5. Kartoffeln.	10. Haber.

Später wurde Roggen und Dinkel im Gemenge gesäet, der Lein allmählich reducirt und 1850 neben $^2/_3$ Erbsen $^1/_3$ Sommerwau gebaut.

In der Chausseefeldrotation wurde 1849 statt des Wickhabers gedrillter Dinkel oder Roggen, oder Wintergerste eingeführt, welche Folge sich nicht gut erwies, daher man auch wieder hievon abgekommen zu sein scheint, denn im Herbst 1850 war nur noch die Hälfte dieses Schlags mit Roggen besäet die andere Hälfte zur Sommerfrucht vorbereitet.

Die Luzernrotation wurde 1846 folgendermaßen geändert:

1. Runkelrüben. †	8. Haber oder Sommerweizen.
2. Runkelrüben.	9. Kartoffeln.
3. Runkelrüben mit Gülle und 1mal Düngung.	10. Runkelrüben. †
4. Grünhaber mit Luzerne.	11. Runkelrüben mit Mineraldüngung.
5—7. Luzerne.	12. Winteremmer oder Weizen.

Im Jahr 1849 wurden statt der Runkelrüben 2, 3 und 11 Zuckerrüben und 10 Runkelsamenträger gesetzt. Weil aber dennoch der Reinertrag dieser Rotation wenig befriedigte, sie auch in der Bewirthschaftung so manche Schwierigkeiten ergab, woran die Vermehrung und Mannigfaltigkeit der Arbeit bei den vielen kleinen Schlägen hauptsächlich Ursache war, so wurde die Gelegenheit gerne ergriffen, bei dem Zuwachs von ca. 11 Mrg. Land in der an diese Rotation angrenzenden Baumschule 1850 folgende Umwandlung eintreten zu lassen. Zu den bisherigen 26⁶/₈ Mrg. kamen noch aus der Baumschule 10⁵/₈ Mrg., so daß die Rotation nun aus 37³/₈ Mrg. bestand. Diese wurden in 6 Schläge getheilt, wovon 2 Luzerne tragen sollten, und zwar 1 Schlag jüngere im Alter von 1—3 Jahren und 1 Schlag ältere Luzerne von 4—5 Jahren; bei den andern Schlägen sollte zwischen gedüngter Hackfrucht und Getreide gewechselt werden, bis die alte Luzerne im 5. oder 6. Jahre abgängig und einzubrachen wäre, wo dann der nächste Schlag an der jungen Luzerne neu mit Luzerne angelegt werden sollte.

1845 hatte die neue Baumschule (jetziger Schlag C. IX) die letzten Bäume und Weide getragen, da die alte obere Baumschule durch mehrjährigen Futterbau wieder für Bäume geeignet befunden wurde, und nun wurde 1846 auf jenem Platze von ca. 29 Mrg. die sogenannte Hauskoppelwirthschaft eingerichtet. Ihre Bestimmung war, zunächst in der Nähe des Rindviehstalls dem Vieh auf einigen kleinen Weidekoppeln so viel Weide und Bewegung zu bieten, als es für sein gutes Gedeihen wünschenswerth scheint, und dann den Topinamburbau in angemessener Ausdehnung zu treiben. Ueberhaupt sollte diese ganze Rotation blos Futter produciren. Die Fläche wurde in 5 Koppeln eingetheilt, welche $5^1/_2$ Mrg. hielten und mit Gräben und 2—3′ hohen Wällen eingefriedigt wurden, auf welchen verschiedene Gehölze als Hecken gezogen wurden. Die Fruchtfolge sollte sein:

1. Topinambur.
2. Kartoffel und Rüben. †
3. Gerste oder Haber.
4—5. Weide für Rindvieh.

1847 wurde an die Stelle der Kartoffeln und Rüben — Topinambur und statt Gerste oder Haber — Haber oder Mengfutter zum Abmähen mit Grasansaat gesetzt. 1850 lautete die Fruchtfolge also:

1. Topinambur und Sommerweizen.
2. Topinambur † und Uebungsfeld (Brache). †
3. Mengfutter zum Abmähen, nach der Brache Dinkel, beide mit Grasansaat.
4. Erster Schnitt zum Mähen, dann Weide.
5. Weide.

Die Siebenfelderwirthschaft auf dem übrigen Meiereifeld blieb.

Das Uebungsfeld für die Studierenden wurde in die Hauskoppel verlegt und dessen bisheriger Platz mit einem Bretterzaun eingefriedigt und zu Versuchen

mit dem Liebigschen Patentdünger verwendet, deren Resultate in den „Erfahrungen aus Hohenheim von Pabst“ veröffentlicht worden sind.

Da die Anstalt mit ihren Einkünften zum Theil auf den Ertrag der Wirthschaft angewiesen ist, dieser aber eben bisher hiezu nicht genügte, so wurde dem Direktor Walz bei seinem Amtsantritt im November 1850 die Auflage gemacht, zunächst auf eine größere Rentabilität der Wirthschaft Bedacht zu nehmen, jedoch ohne daß die bisherigen Zwecke der Wirthschaft beeinträchtigt würden. Diese Zwecke sind nun sehr verschieden und fordern sogar sich widersprechende Dinge von der Wirthschaft. Sie soll Musterwirthschaft, sie soll Versuchswirthschaft sein, erstere soll aber doch wohl Erprobtes ausführen, letztere im Gegentheil Unerprobtes erst probiren u. s. f. Schon Direktor Volz giebt im Correspondenzblatt des landwirthschaftlichen Vereins vom Jahr 1835 als Zweck der Wirthschaft Folgendes an:

„Die Wirthschaft zu Hohenheim soll nicht blos ein Beispiel eines Wirthschaftsbetriebs aufstellen, wie er sein muß, um den Gewerbszweck, Hervorbringung des möglichst höchsten Reinertrags, zu erreichen, sondern sie soll namentlich in ihren Einzelnheiten Muster und Beispiele des Besseren und Vollkommeneren aufstellen, nachahmungswerth sowohl für den größeren Gutsbesitzer, als den kleineren Landeigenthümer, sie soll zur Unterstützung des Unterrichts dienen, indem sie dem Zögling der höheren Lehranstalt die praktische Anschauung gewährt, dem Zögling der Ackerbauschule aber Gelegenheit darbietet, sich in der Praxis, nicht blos den Handgriffen, sondern auch der Leitung der Geschäfte zu üben, sie soll den gesammten Landbau treibenden Stand mit den verschiedenartigsten Hülfsmitteln versehen, deren er zur Emporbringung seines Gewerbes bedarf, mit Werkzeugen, Sämereien, Zuchtvieh rc., sie soll Erfahrungen zur Bereicherung und weiteren Ausbildung der Wissenschaft liefern, sie soll diejenigen Kulturmethoden ermitteln, welche für die Verhältnisse des Landes die passendsten sind, endlich soll sie durch ihren Ertrag die Quelle sein, aus welcher die zu Erhaltung der übrigen hier bestehenden Anstalten erforderlichen Fonds fließen. — Daß sich diese verschiedenen Zwecke neben einander nicht alle vollkommen erreichen lassen und daß namentlich ihre Erreichung nicht selten auf Kosten des Reinertrags geht, ist von selbst einleuchtend.“

Um doch allen Zwecken Rechnung zu tragen, wurde ein neuer Wirthschaftsplan entworfen, nach welchem die eigentliche Wirthschaft, soweit es andere Zwecke zuließen, als Musterwirthschaft zu betreiben ist und andere Zwecke, soweit sie es zuließen, von ihr getrennt wurden. So wurden alle noch zweifelhafte Versuche in das große Versuchsfeld verwiesen; der dem Unterricht dienende botanische Garten, der Gemüse- und Blumengarten (für die Gartenbauschule), der Weinberg, das Exercierfeld, so wie die im Interesse der Landeskultur gehaltene Baumschule, die Maulbeerpflanzung rc. wurden sammt den verpachteten Theilen mit einer Fläche von 83⅝ Mrg. 38,7 Rth. von der eigentlichen Gutswirthschaft getrennt.

Dennoch blieben der letzteren noch einige Anhängsel, welche einem Musterbetrieb und einem hohen Ertrage sehr hinderlich sind. Das ganze Feld muß nach wie vor durch die Ackerbauschüler bestellt, die Musterarbeit von kostbaren Lehrlingen verrichtet werden. Bei der Viehzucht muß hauptsächlich der Zweck

der Landeskultur, die Veredlung der vorhandenen Viehstämme, mit Konsequenz berücksichtigt werden, daher das Nutzvieh nicht so gewählt werden kann, wie es die speziellen wirthschaftlichen Verhältnisse zu Erreichung eines höheren Ertrags erfordern würden, und also das erbaute viele Futter nur zu sehr mäßigem Preise verwerthet werden kann.

Die Domäne zerfällt durch ihre Gestalt in zwei natürliche Theile, das Meiereigut, in dessen Mitte passend die Gebäude liegen, und den Karlshof, der nur mit einem Schafschuppen versehen ist. Der nähere Theil des Karlshofs ist im Mittel 1/4 Stunde vom Hofe entfernt und zeichnet sich durch besseren Boden vor dem andern, im Mittel 1/2 Stunde entfernten Theile aus, so daß geringer Boden, große Entfernung und dadurch auch weniger Dungkraft hier zusammen kam. So ergeben sich fast von selbst 3 Abtheilungen für 3 Rotationen, deßhalb wurden auch die so ziemlich diesen Abtheilungen entsprechenden bisherigen Hauptrotationen in der Hauptsache beibehalten.

Der Düngungszustand der hiesigen Aecker war, mit Ausnahme der entfernten Schläge des Heidfeldes, auf eine ansehnliche Höhe gebracht. Dagegen harrten die Wiesen immer noch auf Kräftigung und die in den Thälern zugleich auf Trockenlegung. Schon v. Weckherlin sah diesen Uebelstand hier ein und meint, die Aecker seien hier auf Kosten der Wiesen gutgemacht und zu einer tüchtigen Viehzucht gehöre auch gutes Heu, er beschloß daher, mehr auf die Wiesen zu verwenden. Dieß wurde nach ihm wieder abgeändert, und so herrschte dieser Uebelstand noch vor. Die Roherträge konnten daher nur noch auf dem Heidfelde und auf den Wiesen durch stärkere Düngung gesteigert werden, wozu die gedüngten Felder in einer Reihe von Jahren schon etwas entbehren konnten.

Durch die kleinen Rotationen mit ihren vielen Schlägen und dadurch, daß in ein und demselben Schlag zuletzt sehr oft verschiedene Früchte neben einander gebaut wurden, war eine künstliche Zerstücklung des Guts eingetreten, wovon eine nicht unbeträchtliche Arbeitsvermehrung die Folge war. Hiezu trug weiter noch bei, daß auf dem 1/2 Stunde entfernten Heidfelde die Rotation 1/10 mit Kartoffeln und 1/10 mit Lein bestellt wurde, — Gewächse, welche viele Arbeit erfordern, wobei viele Zeit durch das Hin- und Hergehen bei der größeren Entfernung statt fand. So war also durch Vereinfachung an Arbeitskräften zu sparen, die in den vorangegangenen Jahren eine sehr beträchtliche Höhe erreicht hatten.

Um nun zu diesem Ziele zu gelangen, wurden die beiden kleinen Rotationen (Luzernrotation und Hauskoppel), von welchen jede die Größe eines Schlags der Meiereifeldrotation hatte, je als ein weiterer Schlag zu diesen 7 Schlägen gezogen. Die Schläge C. III, IV, V, VII haben für Luzerne geeigneten Boden und Tiefe, daher werden 2 von denselben mit Luzerne niedergelegt, während auf den übrigen 7 Schlägen die 7schlägige Folge fortroulirt. Geht die Luzerne auf einem dieser beiden Schläge zur Neige, so wird einer der andern damit bestellt.

und der, welcher bisher Luzerne trug, tritt an seine Stelle in die Siebenfelderwirthschaft, von welcher die bisherige Luzernrotation nun den Schlag VIII und die Hauskoppel den Schlag IX bildet. So besteht für das ganze Meiereigut neben dem Versuchsfeld, der Baumschule ꝛc. nur Eine Rotation und zwar die seit 1828 eingeführte und unter dem Namen Hohenheimer Siebenfelderwirthschaft bekannt gewordene heute noch fort.

Die Chausseefeldrotation, die eben so lange besteht, wurde auch in ihrer restituirten Form beibehalten, wenn auch, nämlich nach Weizen, statt Dinkel oder Roggen wieder Wickhaber zum Reifwerden folgt.

Die Heidfeld- (Weide-) Rotation erhielt mit Rücksicht auf ihre große Entfernung, ihren geringen Boden und noch nicht genügenden Düngungszustand eine kleine Aenderung. Um Arbeit zu ersparen, und weil die so sehr überhandgenommene Krankheit den Kartoffelbau so sehr gefährdete, wurde dieser überhaupt in der ganzen Wirthschaft nur auf wenige Morgen beschränkt und der Anbau der Kartoffeln in dieser Rotation ganz beseitigt. Aus dem ersten Grunde wurde auch der Anbau des Leins beseitigt. Dagegen trat an ihre Stelle, um höhere Gelderträge zu erzielen, der Reps, und um die diesem vorausgehende Brache nicht ohne Nutzen zu lassen, bleibt die zweijährige Weide im 3. Jahre bis zu ihrem Umbruche durch Doppelpflügen Anfangs Juni als solche liegen. Da namentlich der nördliche Theil des Heidfeldes ganz mageren Boden hat, dessen Lage auch namhaft kälter ist, als die des übrigen Gutes, so daß dort der Schnee immer zuerst und zuletzt zu treffen ist und die alten schönen Obstbäume daselbst nur äußerst selten blühen und noch seltener tragen, — um nun dem kalten Boden in kalter Lage den passendsten Dünger zu geben, und um zugleich an den so vielen Mistführen, deren täglich nur 4—5 in den verschiedenen Jahreszeiten stattfinden können, zu sparen, wurde das Pferchen mit Schafen und zwar vorerst mit dem Jung- und Gölt-Vieh auf dieser Brache eingeführt. Die Rotation lautet nun also:

1. Reps.
2. Winterung mit rothem Klee und Gras.
3. Erster Schnitt zu Heu, dann Weide.
4. Weide.
5. Haber.
6. Hülsenfrüchte.
7. Winterung mit Hopfen-, weißem und Bastardklee und Gras.
8. Erster Schnitt zu Heu, dann Weide.
9. Weide.
10. Weide, darnach Brache.

Man fand es für zweckmäßig, die überdüngten Aecker in den andern Rotationen eine Reihe von Jahren etwas mäßiger zu düngen, um den hieraus entstehenden Ueberfluß an Dünger vorerst auf das Heidfeld zu verwenden, daher dort zu dem Pferchen eine halbe Düngung gegeben wird. In dem alten Felde sollte daher zu Wurzeln nur mit 200 Ctr. und zu Reps mit 300 Ctr. vorerst gedüngt werden. Da nun die 2 Schläge Luzerne aus dem zu düngenden Areal ausfielen und den Boden noch bereichern, da ferner der Mist, der bisher im

halbvertrotteten Zustande verwendet wurde, nun möglichst frisch ausgeführt wird, so wurde hiedurch abermals eine nicht unbedeutende Menge an Dünger gewonnen, der nun auf die Wiesen verwendet wurde. Dafür wurde aber auch die Kompostbereitung, welche in den vorhergehenden Jahren so stark betrieben wurde, daß sogar Stallmist in denselben gebracht ward, wegen ihrer Kostbarkeit soweit beschränkt, daß nur solche Materialien, welche für unsere Zwecke zu langsam oder zu schnell in Fäulniß übergehen, zu Kompost verwendet, der Stallmist aber direkt auf die Wiesen geführt werden soll, wodurch wieder eine sehr bedeutende Anzahl Fuhren erspart wird.

Dieser Plan wurde Anfangs der 50ger Jahre durch passende Uebergänge eingeführt und ist bis heute durchgeführt worden. Begründung des Plans und nähere Nachweisung darüber enthalten die „Mittheilungen aus Hohenheim, Heft I. 1853."

In der Siebenfelderwirthschaft wurde 1852 Schlag C. VII, der schon 7 Mrg. alte Luzerne enthielt, ganz mit Luzerne bestellt, 1853 die untere Hälfte des Schlags C. IV und dessen obere Hälfte im Jahre 1854. Die beiden letzten mußten in Folge der Verheerungen der Flachsseide im Herbst 1861 umgebrochen werden, wofür im Frühjahr der Schlag C. III unter Dinkel mit Luzerne besäet worden ist. Auf C. VII wird sie wohl im Herbst 1862 umgebrochen werden.

Der Schlag C. I und der untere Theil des Schlags II passen mit ihrem geringeren Boden weniger in diese Rotation und sind zudem auch noch kleiner, als die übrigen Schläge. Auch ist es ein umgekehrtes Verhältniß, wenn die Aecker unten und die Wiesen oben am Hange liegen und der Acker den schlechten, die Wiese aber den besseren Boden einnimmt. Daher sollten diese beiden Theile mit der obenliegenden Aspenwiese ausgewechselt werden. Da aber diese die Hauptquelle des guten Futters für die Schafe war, so konnte sie nicht entbehrt werden. Die Verbesserung der Wiesen in den beiden Thälern mit ihrem schlechten Futter wurde daher bald in Angriff genommen, theilweise durch Drains, theils durch 4' tiefe offene Gräben, welche zugleich das Ueberschwemmungswasser in sich aufnehmen sollen, trocken gelegt, mit dem Ausschlag der Gräben und durch die Beifuhr nahe gelegener guter Erde erhöht, erst mit Kalk und Asche und dann mit Pferch, Stallmist, Kompost und dem Schlamm aus dem Mühlsee gedüngt. Als diese Verbesserung so gelungen war, daß das Heu den Schafen gereicht werden konnte, wurden im Herbst 1856 aus dem oberen Theil der Aspenwiese mit gutem Lehmboden durch Doppelpflügen 25 Mrg. aufgebrochen und darauf Wurzelwerk, Sommerung, Gras mit den verschiedenen Kleearten (ersteres wegen des Neubruchs mit gutem Erfolg vorherrschend), darauf Winterung, Brache und jetzt Reps gebaut, während auf dem alten Schlag I unten am Abhange unter den nach Reps gefolgten Dinkel im Frühjahr 1856 Gras zur künftigen Wiese gesäet worden war. Der Dünger, den die Runkeln erhalten sollten, wurde auf diese neue Wiese in ihrem ersten Winter verwendet, weil der Neubruch bis zur Brache Kraft genug

besitzt. Seither erhielt diese neue Wiese alljährlich theils Pferch, theils Kompost, gab immer sehr gute Erträge, hat aber die Mannigfaltigkeit der Gräser und Kräuter trotz der Ansaat immer noch nicht, wie eine alte Wiese.

Für den hinteren Theil des Heidfeldes wurde ein Plan für dessen vollständige Drainirung entworfen und im Herbst 1852 damit begonnen. Da sich aber schon bei dem Schlag B. I zeigte, daß dieser Schleisboden durch Drainirung nicht in wünschenswerthem Maße trocken gelegt wird, so ließ man es bei diesem Schlage bewenden, zog an einigen passenden Stellen sehr lange Kopfdrains und gab den Ackerbeeten, welche, mit den Schlaggrenzen parallel, quer über den Rücken des Feldes angelegt waren, die Richtung der projektirten Drains, indem die Beete, welche bisher von Ost nach West liefen und von der Mitte des Ackers aus nach Ost und West einigen Fall hatten, nun auf dem östlichen Hange des Stückes von Nordwest nach Südost und auf der westlichen Seite von Nordost nach Südwest gezogen wurden. Hiedurch wurde der schwache Fall der Beetfurche fast auf das Doppelte gebracht, das Wasser schnell abgeführt und man braucht jetzt nicht mehr 5—6 Tage zu warten, bis man nach einem starken Regen wieder pflügen kann, sondern kann dieß schon über den andern Tag. In Schlag I haben wegen des veränderten Hangs die Saugdrains und deßhalb auch die Beete eine südliche Richtung und doch ist der Acker nicht früher zu pflügen, als die andern Schläge, so daß die Drainirung hier nicht mehr vermißt wird.

Da aber diese Schläge ein Parallelogramm bilden, das so ziemlich doppelt so lang als breit ist, so entstanden durch diese neue Beetanlage für die Pflugarbeit in jedem Schlage zwei quadratische Abtheilungen an beiden Seiten des Stückes, welche nun in der Diagonale gepflügt werden müssen, und wodurch in jedem Quadrat zwei, also auf jedem Schlag 4 kurze Furchen entstehen, welche die Arbeit sehr vermehren.

Die sogenannten Stallknechtsstücklen (eine bisherige Enklave nördlich von B. X mit 6 Mrg.) wurden im Jahr 1856 erkauft und dagegen die obere Mühle mit 1 Mrg. bei Plieningen verkauft. Die neben jenen liegende Brunnenwiese, ein Sumpf, wurde einige Jahre früher drainirt, gemergelt und urbar gemacht und so hier 9 Mrg. Land gewonnen, welche seither frei bewirthschaftet wurden.

Da nun die Weiderotation sich in dem letzten Jahrzehnt für diesen geringen Boden nicht nur sehr erspriesslich, sondern auch einträglich gezeigt hat, da ferner das sogenannte Mittelfeld (die Schläge A. VI, VII, VIII der Chausseefeldrotation), sowie die erkauften Stallknechtsstücklen und die ehemalige Brunnenwiese den schlechtesten Schleisboden haben, weßhalb diese 3 Schläge von jeher um 4 Mrg. größer gemacht waren, als die übrigen der Chausseefeldrotation, da ferner die Beibergwiese (der letzte Rest der Karlshofwiesen) als Wässerungswiese wegen Mangels an Wasser keinen Werth hat, so soll jetzt dieses ganze Mittelfeld zu der Heidfeldrotation gezogen werden, welche diesem Boden so vortrefflich zusagt. Die

Chausseefeldrotation soll auf den an die Chaussee grenzenden Schlägen nur auf gutem Boden, wie bisher, fortgeführt werden. Hiedurch werden die Schläge des Heidfeldes von 19½ auf 27 Mrg. erhöht und die des Chausseefeldes von 20⁶/₈ auf 12 Mrg. erniedrigt. Die Erträge der letzteren Rotation werden sich nun durch die größere Gleichartigkeit und Güte des Bodens, für welchen sie eigentlich von jeher bestimmt war, erhöhen und die Wohlthat der Heidfeldrotation wird auf die schlechtesten Felder vollends ausgedehnt und diese ebenfalls dadurch zu höheren Erträgen, wie das bisherige Heidfeld, gebracht und dadurch abermals an Arbeit erspart werden.

Da nun sämmtliche Schläge des Karlshofs verändert werden müssen, so wird diese Gelegenheit zugleich benützt, die Schlaggrenzen möglichst mit der zweckmäßigsten Richtung der Beete parallel zu ziehen, wodurch der oben angeführte Uebelstand der vielen kurzen Pflugfurchen aufgehoben und an Arbeit oder wenigstens an der Zeit der Arbeit gespart wird. Der Uebergang aus der bisherigen in die neue Eintheilung der Schläge, welcher mehr Schwierigkeiten bietet, als es bei oberflächlicher Betrachtung erscheint, wurde im Frühjahr 1861 begonnen und wird die völlige Umwandlung bis zum Jahr 1864 dauern.

Außer den bedeutenden Arbeiten zur Trockenlegung und Besserung der Thalwiesen, begann im Herbst 1852, wo die ersten Drainröhren in Heilbronn zu haben waren, (bis dahin bediente man sich der Hohlziegel von alten Dächern, von welchen 2 aufeinander gelegt eine ³/₄' Röhre bilden, auch mit bestem Erfolge) — die allmähliche Drainirung der Aecker, und das Nöthigste ist jetzt geschehen, doch bleibt für künftige Jahre immer noch etwas darin zu thun. Man hat nämlich den Grundsatz von Anfang an aufgestellt, mit den nassesten Feldern zu beginnen und alljährlich irgend eine Drainirung vorzunehmen, damit eine Reihe von Generationen der Studierenden jedes Jahr Gelegenheit habe, die Drainirung praktisch mit anzusehen.

Neben obigen 3 Rotationen sind, da die Baumschule 1851 fast auf die Hälfte reducirt wurde (s. unten), ca. 14 Mrg. von derselben dem Ackerland anheimgefallen, auf welchen, einschließlich der in der Baumschule abgeleerten Schläge, welche einige Jahre landwirthschaftlich bebaut und gedüngt wurden, freie Wirthschaft getrieben wird. Anfänglich wurden sie dazu bestimmt, reinen Grassamen, Runkelsamen, Möhrensamen 2c. zu ziehen, um beim Wechsel der Luzernfelder in dem letzten Jahre der alten und dem ersten der jungen Luzerne den Ausfall an Futter für die Wirthschaft zu decken. Die Grassamenzucht rentirte sich aber gar zu schlecht und wurde nach mehreren Jahren wieder aufgegeben, auch wurden im Frühjahr 1860 wieder 5 Mrg. zur Baumschule zur Errichtung eines eigenen Muttergartens gezogen.

Außerdem sind noch einige kleine Plätze „außer Rotation", wozu auch bisher oben genannte Stallknechtsstücklen und die Brunnenwiese gehörten, wie die Wie-

thenplätze für die Runkeln, welche im Frühjahr gewöhnlich mit Wickhaber bestellt werden, ca. $1\frac{1}{2}$ Mrg. Land hinter dem Gemüsegarten und ca. $1\frac{1}{2}$ Mrg. bei dem Hopfengarten. Auf letzteren stehen schon seit ca. 14 Jahren Topinamburs.

Bisher enthielt die Chausseefeldrotation A. in ihren 8 Schlägen $166\frac{3}{8}$ Mrg. 14,1 Rth., jeder Schlag also im Durchschnitt $20\frac{6}{8}$ Mrg. 19 Rth., die Heidfeldrotation B. in 10 Schlägen $195\frac{6}{8}$ Mrg. 24,7 Rth., somit der einzelne Schlag im Durchschnitt $19\frac{4}{8}$ Mrg. 31 Rth. und die Meiereifeldrotation C. mit ihren 9 Schlägen $230\frac{6}{8}$ Mrg. 35 Rth., somit ein Schlag im Durchschnitt $25\frac{5}{8}$ Mrg. 9 Rth. Jetzt umfaßt das Chausseefeld nur noch $98\frac{7}{8}$ Mrg. 16 Rth. und daher ein Schlag im Durchschnitt $12\frac{2}{8}$ Mrg. 44 Rth., das Heidfeld $278\frac{3}{8}$ Mrg. 22 Rth., also ein Schlag durchschnittlich $27\frac{6}{8}$ Mrg. 35,8 Rth. und das Meiereifeld bleibt sich gleich.

Danach waren bisher jährlich ungefähr angebaut in den 3 Rotationen:

Reps				66 Mrg.	11 Rth.
Winterung	Weizen	12 Mrg.	— Rth.	182 „	22 „
	Roggen	$19\frac{4}{8}$ „	— „		
	Dinkel	$100\frac{4}{8}$ „	22 „		
Sommerung	Gerste	$25\frac{5}{8}$ „	9 „	$86\frac{6}{8}$ „	25 „
	Sommerweizen	$20\frac{6}{8}$ „	19 „		
	Wickhaber	$20\frac{6}{8}$ „	19 „		
	Haber	$19\frac{4}{8}$ „	31 „		
Hülsenfrüchte				$19\frac{4}{8}$ „	31 „
Luzerne				$51\frac{2}{8}$ „	18 „
Klee				$46\frac{3}{8}$ „	28 „
Grünwicken, Futterroggen, Bastard- und Incarnatklee, Spörgel				$46\frac{3}{8}$ „	28 „
Wurzeln				$46\frac{3}{8}$ „	28 „
Mit Gras, verschiedenem Klee	zum Mähen des ersten Schnitts	$19\frac{4}{8}$ Mrg.	31 Rth.	$88\frac{7}{8}$ „	16 „
	zum Weiden 2 halbe und 1 ganzen Sommer	$68\frac{2}{8}$ „	33 „		
Halbe Brache auf dem Heidfeldschlag				$9\frac{6}{8}$ „	15 „
			rund	593 Mrg.	— Rth.

Ungefähr 27 Mrg. außer Rotation in der Baumschule trugen $\frac{1}{2}$ Futter, $\frac{1}{2}$ **Getreide und Handelsgewächse; außerdem** $3\frac{3}{8}$ **Mrg. Hopfengarten.**

Künftig werden in den 3 Rotationen

weniger			mehr gebaut		
Winterung	$\frac{2}{8}$ Mrg.	39 Rth.	Hülsenfrüchte	$8\frac{2}{8}$ Mrg.	5 Rth.
Sommerung	$8\frac{1}{8}$ „	43 „	Brache	$4\frac{2}{8}$ „	5 „
Reps	$\frac{1}{8}$ „	19 „	Kleegras, I. Schnitt	8 „	34 „
Wurzeln	$8\frac{1}{8}$ „	24 „	Weide	$16\frac{4}{8}$ „	9 „
Grünwicken	$4\frac{3}{8}$ „	24 „			
	22 Mrg.	5 Rth.		$37\frac{1}{8}$ Mrg.	5 Rth.

zu welchem Mehranbau etwa 6 Mrg. Wiesen und $9\frac{1}{8}$ Mrg. Aecker außer Rotation hinzugezogen werden, wonach letztere nur noch $17\frac{7}{8}$ Mrg. betragen, welche ungefähr halb mit Futter, halb mit Handelsgewächsen bestellt werden.

Bisher 1850—60 waren demnach von den Aeckern gewidmet dem Bau von

Handelsgewächsen, Getreide und Hülsenfrüchten	318⁷/₈	Mrg.
Futterbau, einschließlich der künstlichen Weide	284	„
Hiezu kamen Wiesen	149³/₈	„
Baumgüter mit Weide	24⁷/₈	„
Weide auf Trieben, an Wegen, in den Höfen ꝛc. ca.	25⁷/₈	„
Brache	9⁶/₈	„

Auf den Aeckern verhält sich daher der Anbau von Marktprodukten zum Futter = 8:7, in der ganzen Wirthschaft = 2:3, welches Verhältniß auch in Zukunft dasselbe bleibt.

Indem wir den Abschnitt über die Hohenheimer Rotationen, wie sie sich allmählich in 43 Jahren entwickelt haben, schließen, glauben wir die Bemerkung nicht unterlassen zu dürfen, daß zwar eine längere Reihe von Jahren dazu gehörte, bis man zu der jetzt schon längere Zeit entsprechenden Einrichtung gelangte, daß aber auch die Antrittsverhältnisse der Wirthschaft selten schwieriger und die auf die Wahl und Zusammensetzung der Fruchtfolge einwirkenden Umstände, Zwecke und Ereignisse selten manchfacher und wechselvoller sein werden, als sie es in Hohenheim waren. Konnte man daher auch nur allmählich vorangehen und waren diese Uebergänge auch mit manchen Opfern verknüpft, so hat doch auch die landwirthschaftliche Erfahrung nicht minder gewonnen und Hohenheim erntet jetzt seit längerer Zeit die Früchte jener, nur durch Liebe und Interesse für die Sache geleiteten Bemühungen.

Indeß sei die Behauptung ferne, als ob die Gesammtzusammensetzung des hiesigen Feldersystems auch für ökonomisch betriebene Wirthschaften unbedingt als musterhaft gelten solle, da bei der Wahl desselben neben dem zu bezweckenden Ertrag doch noch manche andere oben angeführte Zwecke der Anstalt berücksichtigt werden mußten, durch deren Nichtbeachtung der Ertrag sich nicht unbeträchtlich erhöhen ließe. Man findet jetzt in Hohenheim diejenigen Rotationen vereinigt, welche nach dem jetzigen Stand des Betriebs der Landwirthschaft die meiste Aufmerksamkeit verdienen und im Einzelnen je nach den verschiedenen Lokalverhältnissen und Absichten dem Landwirth als Beispiel gar wohl dienen können, nämlich:

1) Fruchtwechselwirthschaft mit Handelsgewächsen und Stallfütterung,
2) Fruchtwechselwirthschaft mit Einschaltung von Luzerne,
3) Wechselwirthschaft mit Kleegrasschlägen nach englischem Muster zur Weidewirthschaft (aber nur mit Schafen) und vorherrschendem Futterbau,

und zwar die beiden intensiven Rotationen in der Nähe des Hofes auf den besseren, die extensive auf den entferntesten und schlechteren Feldern. Erstere zwei, welche nun schon 33 Jahre durchgeführt wurden, haben schon längst unter dem Namen der Hohenheimer Sieben- und Achtfelderwirthschaft weit und breit Nachahmung gefunden, während seit einer Reihe von Jahren auch die künstliche Weide nicht nur

auf geschlossenen Gütern, sondern in neuester Zeit hie und da bereits auch von Gemeinden eingeführt wurde.

Daß das hier eingeführte Wirthschaftssystem seiner vielfach verschiedenen Zwecke ungeachtet ein Ganzes bildet, das alle Zweige des Betriebs umfaßt und ein richtiges Verhältniß unter denselben einhält, und daß dieses richtige Verhältniß insbesondere auch, — was bei jedem Wirthschaftssystem, das äußerer Zuschüsse entbehren soll, Hauptsache bleibt, — hinsichtlich des Düngerbedarfs und der Düngererzeugung stattfinde, dieß geht nicht nur aus der bisherigen Erfahrung hinreichend hervor, sondern es wird auch noch weiter unten in dem Abschnitte vom landwirthschaftlichen Haushalte mit Zahlen nachgewiesen werden.

3. Ackergeräthschaften.

Bei Begründung und Eröffnung der Hohenheimer Anstalt bestanden die derselben zu Gebot stehenden Ackergeräthe in dem Filderwendpflug und in der Filderegge. Wenn jener nach seiner Konstruktion und seinen Leistungen alle Eigenschaften in sich vereinigt, die ein guter Pflug nicht haben soll, und daher mit Recht unter die schlechtesten Ackergeräthe gezählt werden darf, so trifft dieses Urtheil auch nicht minder die Egge, so daß bei solchen Hülfsmitteln in der ersten Entstehungszeit der Anstalt es um die Hohenheimer Feldbestellung allerdings um so schlechter stehen mußte, als es sich nicht um den Fortbetrieb eines geordneten Feldbaues und um die Bearbeitung im Bau befindlicher, schon von länger her wohl kultivirter Grundstücke handelte, sondern als der oben bereits abgehandelte, in so hohem Grade verwahrloste Zustand des Ackerlands außerordentliche Maßregeln und ungewöhnliche Kraftanstrengung erheischte und dabei zur Bezweckung eines günstigen Erfolgs verbesserte, zweckgemäße Ackergeräthe eine der ersten Bedingungen waren.

Der Pflug.

Als das zur Ausführung der beabsichtigten Grundmeliorationen unentbehrlichste Ackergeräthe erschien zunächst ein besserer Pflug, und da Schwerz den vorzüglichen Bau und die ausgezeichneten Leistungen des Brabanter Pflugs nicht nur durch frühere Anwendung desselben in seiner eigenen Wirthschaft, sondern auch durch seine umfassende Untersuchungen und Beobachtungen über den Ackerbau in Brabant an Ort und Stelle genau kennen gelernt hatte, so war es auch seine erste Sorge, dieses vorzügliche Geräthe nach Hohenheim zu verpflanzen, und um in den Besitz eines vollkommen richtig gearbeiteten Instruments zu kommen, hielt er es für das gerathenste, ein solches aus den Niederlanden selbst, wo er zuverlässige Verbindungen besaß, zu verschreiben. Auf diese Weise traf der Brabanter Pflug, wie er in der Gegend von Antwerpen zu Hause ist, schon im Frühjahre 1819 in 2 Exemplaren nebst 6 Schaaren und Streichbrettern in Hohenheim ein.

Mit den Pflügen kam auch ein tüchtiger Pflüger, Adrian Smitz aus Wildreich bei Antwerpen, nach Hohenheim, durch welchen Schwerz den Erfolg dieser Unternehmung zu sichern und den Hohenheimer Knechten Anleitung in der Führung des neuen Instruments geben zu lassen beabsichtigte. Diese Maßregel war um so nöthiger und zweckmäßiger, als mit der an sich schon schwierigen Einführung des neuen Pflugs auch die Kunst des Pflügens, wie sie in Belgien heimisch ist, nach Hohenheim verpflanzt werden sollte.

Die Aufgabe war für eine Gegend, wie die hiesige, wo bis jetzt nur unvollkommene Ackergeräthe und auch kein Sinn für höhere Feldkultur zu Hause war, nicht leicht, doch wurde der Zweck mit der Zeit auf die befriedigendste Weise erreicht, so daß Hohenheim längst als Muster einer vorzüglichen Feldbestellung gilt und diese auch bei größeren und kleineren Landwirthen die vielfachste Nachahmung gefunden hat. Ohne den Brabanter Pflüger hätte der Brabanter Pflug nur halben Nutzen gehabt. Die Kenntniß seiner Führung und seines Gebrauchs wurde im Laufe der Jahre von Zeit zu Zeit noch aufgefrischt durch Zöglinge der Hohenheimer Ackerbauschule, deren mehrere nach einander auf Kosten der Anstalt nach Belgien gesendet, einige Jahre auf dortigen vorzüglichen Wirthschaften untergebracht wurden und stets vielfach geübt und erfahren in dem vortrefflichen Feldbau Belgiens nach Hohenheim zurückkehrten.

Die Vorzüge des Brabanter Pflugs sind nach den hiesigen, auf mehrjährige Beobachtungen gegründeten Erfahrungen folgende:

1) Wesentliche Ersparniß an Kraftaufwand, indem vermöge seiner richtigen Konstruktion keine unnöthige Reibung oder Widerstand stattfindet. Im leichten Boden reicht ein Pferd zu seiner Bespannung hin. Nur unter selteneren Verhältnissen bedarf er deren mehr als zwei.

2) Er macht eine vollkommen reine Furche. Nichts bleibt von dem Lande auf der rechten Seite oder in der Sohle stehen, sondern Alles wird rein abgeschnitten.

3) Der durch den Brabanter Pflug aufgetriebene Erdstreifen wird sanft und ohne Druck niedergelegt, fast das Unterste zu oberst; jeder Theil desselben stützt sich auf den nächstkommenden in schiefer Richtung gegen die Grundfläche.

4) Durch die Bearbeitung des Feldes mit dem Brabanter Pflug wird das Unkraut leichter unterdrückt. Die gewöhnlichen Pflüge schieben meistens den Grund nur auf die Seite, ohne ihn völlig umzuwenden; daher wächst das Unkraut zwischen den Furchenstreifen sehr schnell nach und bald ist der ganze Acker wieder begrünt. Der Brabanter Pflug dagegen wendet die Erde vollkommen um, (in einem Winkel von 132—140°), so daß Gras und Kräuter nach unten kommen und faulen, während die Wurzeln nach oben sehen und durch die Einwirkung der Luft und Sonne absterben.

5) Mit dem Brabanter Pflug kann von 2—12" Tiefe geackert und den Schnitten eine Breite von 6—14 Zoll gegeben werden. Flach oder tief gestellt,

macht er stets gleich vorzügliche Arbeit. Eine vorzügliche Leistung kommt ihm namentlich beim Doppelpflügen zu, das mit dem gewöhnlichen Pfluge gar nicht ausgeführt werden kann. Das Richten des Pflugs sowohl in die Breite als Tiefe ist äußerst leicht und schnell zu bewerkstelligen.

6) Er kann auch bei sehr trockener Witterung beim härtesten Boden in Gang gesetzt werden. Beim Umbruch von Kleestoppeln und Grasnarben leistet er vortreffliche Dienste.

7) Er ist zum Pflügen in Beete, wie sie in Hohenheim eingeführt wurden, vorzüglich, aber auch zum Ebenpflügen, wenn man nur das hiebei nöthige Verfahren beobachtet, sehr anwendbar.

Durch die mitverschriebenen 6 Schaare und Rüster, wozu die Gestelle in der Wagnerwerkstätte des Instituts gefertigt wurden, kam Hohenheim noch in demselben Sommer in den Besitz seines gesammten damaligen Bedarfs von Pflügen und verkaufte seine Wendpflüge, so daß hinfort nur noch der Brabanter Pflug auf den Hohenheimer Feldern in Thätigkeit war. Durch das Interesse, das Schwerz selbst der Sache anhaltend widmete, und die thätige Mitwirkung des Brabanter Pflügers, der die Anfänger unterrichtete, ihnen die schwereren Operationen vorzeigte und ausführen half, überhaupt überall Beihülfe leistete, wo es Noth that, war die Einführung des belgischen Pflugs in Hohenheim selbst schnell bewerkstelligt und auch die belgische Art zu pflügen, der Beetbau und die sorgfältigere Ackerbestellung nach niederländischer Art wurden in kürzerer Zeit heimisch, als man erwarten konnte, und während die Hohenheimer Ackerbauzöglinge und Knechte bald mit Begeisterung für ihr Instrument erfüllt waren und dasselbe gar nie mehr aus der Hand geben wollten, erweckte die vortreffliche Arbeit, die der neue Pflug machte, und die höchst günstige Einwirkung, die er sichtbar auf die Hohenheimer Felder äußerte, ihm Anerkenntniß und Vertrauen, wenn auch noch nicht bei den zum Theil durch Vorurtheil befangenen nächsten Nachbarn, so doch bei vielen anderen größeren Gutsbesitzern des In- und Auslandes.

Als Uebelstände, die der schnelleren Verbreitung des Brabanter Pflugs seiner anerkannten Vorzüge ungeachtet hinderlich waren, müssen sein hoher Ankaufspreis von 33 fl., die beträchtlichen jährlichen Unterhaltungskosten desselben und die Schwierigkeit, von Hohenheim entfernt die erforderlichen Reparaturen, namentlich am Schaare und Rüster, ausführen zu lassen, bezeichnet werden. Es ist daher als ein der guten Sache besonders günstiges Ereigniß anzusehen, daß die hiesige Anstalt im Jahre 1825 in den Besitz des

Flandrischen Pflugs

kam, den der auf zwei Jahre nach Belgien gesendete Zögling der hiesigen Ackerbauschule Feihl von dort als Modell mitgebracht hatte und der, in den hiesigen Werk-

stätten im Großen ausgeführt, schon bei der ersten Probe alle Erwartungen übertraf. Ein zweites ähnliches Modell aus der Gegend von Cortrik erhielt die Anstalt einige Jahre später durch den Zögling Hinz (jetzigen Wirthschaftsinspektor in Hohenheim), was noch die Anbringung einiger Verbesserungen an jener ersten Ausführung nach sich zog. Der Beifall für diese Pflüge war gleich von Anfang an allgemein und ungetheilt, indem sie alle Vorzüge des Brabanter Pflugs besitzen, dagegen minder schwierig in der Anfertigung und Unterhaltung sind und zu weit mäßigerem Preise hergestellt werden können, wie auch kleinere Mängel in den Leistungen des Brabanter Pflugs; namentlich dessen etwas schwierige Anwendung in steinigem oder strengem Thonboden, beim Flandrischen Pfluge wegfallen.

Beide Pflüge haben in ihrem Bau sehr viele Aehnlichkeit und unterscheiden sich hauptsächlich nur durch die Konstruktion des Schaars, das beim Brabanter Pflug konkav, beim Flandrischen konvex und bei jenem weit breiter und größer, als bei diesem, ist. Letztrer dagegen hat ein längeres Streichbrett, was das vollständigere Wenden der Schnitte fördert. Sollte entschieden werden, welcher von beiden Pflügen bei der Arbeit den ersten Rang verdiene, so wäre für schwereren Boden der Flandrische, für leichten der Brabanter zu bezeichnen. Obgleich nicht in Abrede zu stellen, daß der Brabanter Pflug das vollkommener, mathematisch richtiger konstruirte Werkzeug ist, so sind obige Vorzüge des Flandrischen Pflugs, verbunden mit seiner vielseitigen Anwendbarkeit, seiner Einfachheit und Dauerhaftigkeit, doch so sprechend, daß man ihn nicht nur in Hohenheim ganz an die Stelle des Brabanter setzte, sondern daß, nachdem seine Leistungen einmal allgemeiner bekannt waren, auch die auswärtige Nachfrage nur noch ausschließlich auf den Flandrischen Pflug gerichtet war.

Von Jahr zu Jahr verbreitete sich sein Absatz von Hohenheim aus, zuerst nur auf die größeren Güter und bei mehr oder weniger bemittelten Bauern; allmählich wurde er auch in andern Werkstätten im Lande, oft auch in unzweckmäßigen Abänderungen, angefertigt. Doch trug zu seiner allgemeinen Verbreitung besonders die Errichtung der Rüsterpresse bei, in Folge deren die schwer anzufertigenden Rüster schon mit der richtigen Wölbung in den Handel kommen, sowie die von der K. Centralstelle für die Landwirthschaft getroffene Einrichtung, wonach von den landwirthschaftlichen Bezirksvereinen aus beliebigen Orten je ein Wagner und ein Schmid mit einander auf Kosten des Staats nach Hohenheim auf 8—14 Tage geschickt werden können, um sich in der Ackerwerkzeugfabrik in der Anfertigung der neuen Werkzeuge überhaupt praktisch zu unterrichten. Von nun an konnten diese Pflüge auch in allen Gegenden reparirt werden, was vorher mehr Schwierigkeiten hatte, und von dieser Zeit an haben sich dieselben in verschiedenen, mit der Liebhaberei der Bevölkerung und der Verfertiger hervorgegangenen Modifikationen, wie z. B. mit und ohne Räder, mit 1 oder 2 Sterzen rc., mit Ausnahme weniger entlegenen Distrikte, so ziemlich über alle Gegenden des Landes verbreitet. Zur Ehre

dessen, dem wir die Einführung dieses Pflugs in Württemberg verdanken, wurde ihm der Name Schwerz'scher Pflug beigelegt.

Allmählich wurde der Pflug in seiner Konstruktion und Form in Hohenheim verschiedenen Verbesserungen unterworfen. So wurde mehr und mehr Gußeisen statt des Holzes verwendet; die Rüster wurden gepreßt und dadurch die ganze Form konstanter, gleichartiger und sicherer. In neuester Zeit wurden solche Pflüge ganz aus Schmid- und Gußeisen, ähnlich den englischen, gefertigt, die sich sehr bewähren, aber wegen ihres höheren Ankaufspreises sich nur langsam verbreiten dürften. Die letzte Verbesserung wurde von Inspektor Hinz vorgenommen, wodurch die Wendung des Schaars und Rüsters, welche der Pflugstreifen zu passiren hat, in die Form einer Schraube gelegt wurde. Hiedurch wird der Druck auf Schaar und Streichbrett durchaus gleich vertheilt; der Pflug, auf seiner Brust nicht mehr vorherrschend abgenützt, dauert länger, geht ruhiger und leichter.

Es wird jetzt nur noch dieser sogenannte Schraubenpflug in Hohenheim in Vorrath gefertigt und zwar in viererlei Größe und Preis für die verschiedenen Bodenarten, für den leichten mit steilerem Körper, für den schweren mit flächerer, längerer Schraubenwölbung. Ferner wird an den schwereren Pflügen noch ein Regulator angebracht, welcher das Tiefpflügen in schwerem Boden begünstigt.

Außer Württemberg fand der Pflug von Hohenheim aus allmählich in fast allen Ländern unseres Kontinents Absatz; ja mehrere Jahre hindurch wurde sogar in den Niederlanden selbst eine Niederlage von diesen verbesserten Pflügen gehalten.

Wir glaubten, bei dem belgischen Pfluge, dem Hohenheim seine ausgezeichnete Kultur und den Flor seiner Felder verdankt, etwas länger verweilen zu dürfen, da die Geschichte seiner Einführung in Hohenheim so nahe mit der seiner Verbreitung in Württemberg zusammenhängt und wir deren gelungene Durchführung als ein für die landwirthschaftliche Geschichte Württembergs zu wichtiges und erfolgreiches Ereigniß ansehen, um uns nicht aufgefordert zu fühlen, das Andenken daran durch obige Zeilen auch der Zukunft zu erhalten. Da es von den größten und erfahrensten Landwirthen als eine Art von Riesenwerk angesehen wird, einen neuen Pflug in einem ganzen Lande einzuführen, so dürfen wir die glücklichen Erfolge, die Württemberg hierüber aufzuweisen im Stande ist, zugleich als günstige Vorzeichen weiterer Fortschritte auf dem Wege landwirthschaftlicher Verbesserungen ansehen, die theils bereits vielfach eingetreten sind, theils unter dem Einflusse des Friedens und einer wohlwollenden Regierung gewiß auch ferner nicht ausbleiben werden.

Die Egge.

Von Schwerz wurde mit dem Brabanter Pflug auch die Brabanter Egge eingeführt. Dieselbe ist weit und breit bekannt durch ihre gekrümmten Balken, die sehr richtige Stellung der Zähne und ihre vortreffliche Arbeit auf breiten Beeten und ebenem Felde, während sie auf schmäleren Beeten den Rücken und

überhaupt die Wölbung da, wo sie wegen der Nässe nothwendig sind, zu sehr verflacht. Auch kosten auf schwerem Boden, wie in Hohenheim, ihre hölzernen Zähne gar zu viel für ihre Unterhaltung; sie mit eisernen und deßhalb schmäleren Zähnen zu versehen und doch die gleiche Stellung und Entfernung derselben beizubehalten, ist bis jetzt trotz vieler Versuche noch nicht gelungen. Die Brabanter Egge fand auch bei weitem die Verbreitung nicht, wie der Schwerz'sche Pflug.

Neben ihr werden zur letzten, feineren Arbeit nach der Saat und zu besserer Wölbung der schmalen Beete auf dem Schleisboden die doppelte Ellwanger und doppelte schottische Egge gebraucht, welche sich, weil sie gebrochen sind, mehr der Form des schmalen Beets anschließen. Außerdem sind noch zur Demonstration die Egge von Dombasle, die englische Zickzackegge und mehrere andere vorhanden, welche, weil sie einmal da sind, auch hie und da verwendet werden. Eine eigens dazu erbaute Egge, mit 12 bis 19 starken, nach vorwärts gekrümmten, eisernen Zähnen zum zwei- und vierspännigen Gebrauche, dient zum Tiefeggen der Luzerne, um das Gras zwischen ihr herauszureißen und wird deßhalb Luzernegge genannt. Sie wird durch 2 Sterzen geführt und durch 3 Füße seichter oder tiefer gestellt und wird auch zum Herausziehen der Quecken aus schwerem Boden mit großem Vortheil, sowie statt eines Extirpators gebraucht, wovon übrigens verschiedene Exemplare vorhanden sind.

Walzen

werden zum Zerdrücken von Schollen und zum Einbringen kleiner Sämereien, sowie zur Glättung des Bodens für niedrige Pflanzen, wie den Spörgel, gebraucht. Neben älteren hölzernen ist hauptsächlich eine eiserne im Gebrauch, die aus 3 gegossenen hohlen Cylindern besteht, welche in einer Rahme so gestellt sind, daß zwar jeder seine eigene Spur in seiner ganzen Länge hinterläßt, der mittlere aber nicht in der Axe der beiden äußeren Cylinder, sondern ihnen voraus geht. Sie kann in einem Kasten noch mit Steinen beschwert werden und macht recht gute Arbeit. Croßkill's Schollenbrecher ist für außerordentliche Fälle angeschafft (s. Maschinen-Magazin).

Ackerschleife.

Die Schleife ist ein in vielen Ländern unbekanntes Werkzeug; man bedient sich dann statt ihrer häufig der umgeworfenen Egge. Dieses einfache Instrument, das fast jeder Bauer selbst anfertigen kann, wurde mit Pflug und Egge aus Belgien hier eingeführt. Der Führer steht bei ihrem Gange auf dem mit Ruthen durchflochtenen Theile und kann dahin drücken, wo es die Schollen mehr erheischen, die dann mehr verrieben, als zerdrückt werden. Dieses einfache, äußerst wirksame Instrument wird weder durch die Balkenschleife, noch die Kettenegge, welche dasselbe bezwecken, ersetzt.

Werkzeuge zur Bearbeitung der Reihenkultur.

Der bisherige dreischaarige Felgpflug wurde, da er den Boden und das Unkraut nur horizontal abschneidet und so wieder hinter sich fallen läßt, daher letzteres bei alsbald folgendem Regen leicht wieder anwächst, durch einen fünfschauflichen ähnlichen verdrängt, der den Boden mehr krümmelt und das Unkraut aus demselben herausschüttelt, zu welchem Zweck auch die Furchenegge zum Bearbeiten der in Reihen kultivirten Pflanzen mit Vortheil gebraucht wird. Die Häufelpflüge sind nachgerade überall bekannt, entweder mit hölzernen oder eisernen, feststehenden oder verstellbaren Streichbrettern versehen. Sie haben die Gestalt eines doppelten Flandrischen Pflugs.

Pflugschlitten.

Derselben bedient man sich, um Pflüge und Eggen, wovon erstere keine Räder, letztere keine Läufer haben, aufs Feld zu bringen, und sie sind bei ihrer Einfachheit sehr bequem.

Säemaschinen.

Seit mehr als 30 Jahren bedient man sich der Hohenheimer Repssäemaschine, deren Grundprinzip zwar englischen Ursprungs ist, die aber für den Gebrauch eines Pferdes und einer zweireihigen Saat Hohenheim eigenthümlich ist und die auch unter diesem Namen bekannt ist und sich weithin verbreitet hat.

Zur Reihensaat im Kleinen dient die einfachste aller Reihensäemaschinen, das für alle Größen von Samen eingerichtete holländische Säehorn, eine Art Samen-Gießkanne, mit sehr gutem Erfolg.

Zur horstweisen Saat der Runkeln gebraucht man eine ein- und zweihreihige Runkelsäemaschine, bei welcher die Weite der Reihen, die Entfernung der Samenhäufchen in den Reihen und die Menge des Samens verändert werden kann. Für andere Reihensaaten, wie Bohnen, Mais, Sorgo und die Getreidearten wurde von Fabrikmeister Möhl eine Maschine theils nach eigener Erfindung, theils nach Garett'schem System, erbaut. (S. den Artikel Maschinen-Magazin).

Muldbrett.

Auch dieses treffliche Werkzeug hat Schwerz aus Belgien hieher verpflanzt. Es dient zu Planierarbeiten jeder Art, namentlich um die Erde, die sich durch den Pflug auf den Anwänden anhäuft, wieder auf den Acker zurückzubringen. Es stellt eine große Schaufel vor, welcher die Richtung mittelst des Stiels durch den Führer gegeben und welche von Zugthieren mit der Schneide nach vorwärts gezogen wird. Wird der Stiel schief gegen die gepflügte Erde gehalten, wie man gewöhnlich eine Schaufel hält, wenn man Erde in sie aufnehmen will, und man läßt vorwärts ziehen, so füllt man sie mit der aufgepflügten Erde. Sobald die Schaufel voll Erde ist, drückt man den Stiel nieder auf den Boden und die Ar-

beitsthiere schleifen nun diese Ladung von 5—8 Kubikfuß Erde auf dem Rücken der Schaufel fort. Auf der Stelle, wo sie abgeladen werden soll, läßt man den Stiel vorwärts sich aufrichten, hält ihn in dieser Richtung mittelst eines Strickes in der Hand und drückt den einen Fuß gegen den untern Theil der Schaufel, während die Thiere vorwärts ziehen. So fällt die Erde vorwärts hinaus und wird zugleich durch die senkrecht sich bewegende Schaufel glatt und eben gestrichen und vertheilt. Mit einem raschen Ruck an dem Strick wird die Schaufel wieder rückwärts in die horizontale Lage geworfen und auf ihrem Rücken wieder dahin geschleift, wo sie Erde aufnehmen soll. Dies vortreffliche Werkzeug hat sich übrigens noch nicht in dem Maße verbreitet, als es verdient.

Das Fuhrwerk.

Dasselbe besteht in gewöhnlichen Leiterwägen, stärkeren und schwächeren, mit zweierlei Leitern, hohen und langen zu Erntefuhren, niederen und kürzeren zu Mist- und anderen Fuhren. An den Ernteleitern wird ein sogenanntes Fürgestütz angebracht, das in einer kleinen Leiter von 6—8 starken Schwingen besteht, deren beide Bäume unten in einer Welle fest eingelassen sind. Die beiden Enden dieser Welle werden durch Löcher in den beiden vordersten Schwingen der Wagenleiter, welche zu diesem Zweck breiter, als die übrigen Schwingen, sind, gesteckt, so daß in diesen Löchern das ganze Fürgestütz um seine Welle auf und ab gedreht werden kann. Soll der Wägen geladen werden, so wird das Fürgestütz aufgerichtet und nach vorwärts an die Spriese, welche die beiden Wagenleitern zusammenhält, angelehnt, in welcher Stellung es einen Perpendikel auf die horizontale Fläche der Wagenleiterbäume bildet, an welchem der Läder, wenn er auch von dem Wagen nichts mehr sieht, immer einen richtigen Anhaltspunkt für seine auf dem Wagen horizontal zu legende Last vor Augen hat, auch wenn dieser schief steht. Dieses hat bei abhängigen Aeckern und Wiesen, wo die Wagen so leicht schief geladen und umgeworfen werden, einen hohen Werth. Ist der Wägen ausgeladen, so wird der Bindbaum (Wiesbaum) mit seinem Kopfe zwischen zwei Schwingen des Fürgestützes hineingesteckt und hinten mittelst eines Seils, wie gewöhnlich, gespannt. Auch diese vortreffliche Vorrichtung hat sich noch nicht in die Gebirgs- und Hügelgegenden so verbreitet, wie sie es verdient.

Zum Führen von Stein, Erde, Wurzeln und dergl. sind sogenannte Durlacher Sturzkarren seit Schwerz vorhanden, auf deren hohen Hinterrädern der um die Axe bewegliche Kasten sitzt und dessen niedere Vorderräder durchlaufen. Sie sind zwar zu diesem Zwecke sehr bequem, aber sehr kostbar in ihrer Anschaffung und Unterhaltung und können dadurch ersetzt werden, daß man an den gewöhnlichen Wägen Bretter statt der Leitern anbringt. Bei Schneebahn werden die Kasten dieser Karren auf niedere Schlittenläufe gesetzt, wodurch das Auf- und Abladen sehr erleichtert wird.

Zum Ausbringen der Jauche bedient man sich des Jauchenfasses, zum Beiführen von Biertrebern, welche für die Mastochsen in Stuttgart gekauft werden, eines eigenen Kastens, der in seinem Querschnitt einen starken Halbkreis bildet und deßhalb mit eisernen Reifen gebunden werden konnte, welche über die offene Oberfläche des Kastens horizontal laufen und durch Schrauben angezogen, zugleich auch, da der Kasten in der Mitte etwas ausgebaucht ist, angetrieben werden, wodurch der Kasten wasserdicht bleibt. Der Kasten wird auf ein gewöhnliches Wagengestell als Treberwagen, statt der Leitern, aufgesetzt.

Zu kleineren Quantitäten von Jauche oder Wasser, überhaupt Flüssigkeiten, hält man die Fahrtonne, welche an einer Axe zwischen 2 hohen Rädern immer senkrecht hängt und von einem Manne oder bei weiter Entfernung von einem Pferde gezogen wird.

Maschinen.

Solche sind im Interesse der Lehranstalt und der Landeskultur so viele vorhanden, daß 1861 ein eigenes Magazin für sie eingerichtet wurde (s. d. Art.). Obwohl sie in den Betrieb der Wirthschaft noch nicht eigentlich aufgenommen sind, so werden doch mit ihnen Versuche gemacht und Demonstrationen gegeben und so die Leute allmählich an ihren Gebrauch gewöhnt. Die Wirthschaft zieht aber hauptsächlich dadurch Nutzen, daß, sowie die Arbeiter seltener und theurer werden, mit Einführung der Maschinen allmählich weiter vorgegangen wird, um immer die in den Handarbeiten entstehenden Lücken auszufüllen, zum Theil auch um gegen ungebührtiche Ansprüche der Arbeiter ein Mittel in Händen zu haben. So wird jetzt z. B. allmählich der englische Heurechen, die Heuwendmaschine mehr und mehr benützt, die Dreschmaschine ist bereits im vollen Gebrauch (s. unten), während die verschiedenen Mähmaschinen vorerst noch mehr zu Demonstrationen dienen. Mit dem eigentlichen Gebrauch einer Maschine geht dieselbe auch in das Inventar der Wirthschaft über.

Zum Schlusse dieses Abschnitts halten wir die allgemeine Bemerkung hier noch am Platze, daß sowohl die Neuanschaffung, als die Ausbesserung sämmtlicher Geräthe in der Regel in den Werkstätten der Anstalt besorgt wird, daß man es sich, um auch hierin ein Beispiel zu geben, zur Aufgabe macht, überall Zweckmäßigkeit mit Solidität und Dauerhaftigkeit zu verbinden, und daß die Anstalt daher ebenso in jener Beziehung stets auf zeitgemäße Fortschritte Bedacht nimmt, als sie in dieser ihr Hauptaugenmerk darauf richtet, daß die Werkstätten nur gute Materialien verwenden, tüchtige Arbeiter einstellen u. s. w. Zur Erhöhung der Dauer der Ackergeräthe werden solche mit einer guten Oelfarbe, die neuen Wagen mit warmem Theer angestrichen. Auch bei den Handgeräthen verfolgt man jene Richtung, wozu sich um so mehr Gelegenheit darbietet, als die ausgedehnte Werkzeug- und Modellsammlung der Anstalt, in welcher sich auch die Handgeräthe

beinahe aller Gegenden vereinigen und alljährlich sich noch vermehren, alle Gelegenheit darbietet, stets das Beste und Zweckmäßigste für den eigenen Gebrauch der hiesigen Anstalt zu erwerben.

4. Feldbestellung.

Im Allgemeinen.

Sämmtliche hiesige Aecker werden mit dem Flandrischen Pfluge in Beete gepflügt, wovon nur der Reps, zu welchem eben gepflügt wird, eine Ausnahme macht. Der frühere Feuchtigkeitszustand machte es räthlich, auf der Mehrzahl der Aecker die schmalen, bereits näher beschriebenen Brabanter Beete einzuführen, die je nach dem Erforderniß der Felder bis zum Jahr 1834 beibehalten wurden. Mit fortschreitender Trockenlegung und in den folgenden trockenen Jahren wurde für zweckmäßig befunden, die Beete bis auf 16′ zu erbreiten.

Mit der Reihe von nassen Jahren, welche mit dem Jahr 1851 begann, mußte aber auf dem Schleisboden wieder zu schmalen Beeten zurückgegangen werden. Jetzt richtet sich die Breite der Beete sowohl nach der größeren oder geringeren Trockenheit der Aecker, sei diese nun durch ihren Boden und Untergrund oder ihre Neigung bedingt, als auch nach der Breite der Werkzeuge, welche der Länge der Beete nach auf diesen angewendet werden, worauf auch schon bei Anfertigung der Werkzeuge gesehen wird. So hinterlassen z. B. unsere Eggen eine Spur von 5 Fuß Breite, die schmalsten Beete auf dem Schleisboden erhalten daher eine Breite von 10′, so daß mit einem Zuge auf und ab das Beet geeggt ist und dabei die Egge nicht mehr eggt, als nöthig ist, ebensowenig aber auch ein schmälerer Streifen, als die Eggenbreite beträgt, noch zum Eggen übrig bleibt. Die Breite der Beete nimmt daher auch um je 5′ zu und bleibt in der Regel auf 15′ stehen, weil überall, auch auf den trockenen und drainirten Aeckern, die schmalen Beete sich, wenn auch nur zu gewissen Zeiten, für den Wasserabzug nützlich erweisen. Es kommt nämlich auf allen Bodenarten bei nicht starker Neigung der Felder vor, daß der Boden tief gefriert, und wenn nun bei eintretendem Thauwetter der Boden von oben herab aufthaut, so bleibt unten noch durch den ganzen Acker die undurchlassende Eisschichte, das Wasser bleibt daher in der oberen Bodenschichte, wenn es keinen oberflächlichen Abzug hat, stehen, und wenn es nun bei Nacht wieder friert, so werden die Pflanzen gehoben und ihre unterhalb noch eingefrorenen Wurzeln abgerissen. Und wenn auch dieser Fall nicht alle Jahre vorkommt; dann aber auch nur einige Tage anhält, werden die Pflanzen ausgezogen und zerstört oder mindestens durch das Abreißen der Wurzeln geschwächt. Deßhalb machen wir hier auch auf durchlassenden und drainirten Feldern die Beete nicht leicht breiter als 15′.

Sonst gewähren die Beete überhaupt noch manche Vortheile, wie durch ihre größere Oberfläche mehr Berührungspunkte und Wechselwirkung mit der Atmosphäre

und bei größerer wasserhaltender Kraft des Bodens größere Verdunstung, bei gleicher Breite ein gleiches Maaß für die breitwürfige Saat, für Verpflanzungen, für das Stecken der Runkeln, Möhrensamen und Kartoffeln, für das gleichmäßige Abladen des Mistes und das Breiten desselben, für das Schneiden und Sammeln der Früchte bei der Ernte ꝛc., wogegen ihre Furchen den Mähmaschinen hinderlich sind, wenn diese nicht nach den Beeten gebaut werden, wofür wir hier derzeit bemüht sind. Hindern die Beete auf flachem Felde in etwas das Fuhrwerk in mancher Richtung, so fördern sie dasselbe auch wieder durch ihre zweckmäßige Anlage an Hängen ꝛc.

Die Richtung der Beete richtet sich hier nach der Neigung des Feldes. Bei schwachem Fall werden sie in der Richtung des stärksten Gefälles, wie die Saugdrains, gezogen, bei zu starkem Fall, wo das in der Furche zusammenfließende Wasser Erde mit sich reißen würde, werden sie in der Diagonale des Hanges gezogen, damit das Wasser langsam und unschädlich seitwärts abgeleitet wird und die Beete so befahren werden können, daß die oberen beiden Räder des Wagens in der Furche, die beiden unteren auf der Höhe des Beets laufen, wodurch der Wagen auch am Hange eine horizontale Stellung seiner Breite nach erhält und nicht leicht umfällt.

Je stärker der Fall, desto mehr nähert sich die Beetrichtung der Horizontalen, je schwächer, desto mehr der Vertikalen, immer aber wird diejenige der beiden diagonalen Richtungen gewählt, bei welcher der Beetpflug im Aufwärtsfahren den Boden abwärts und beim Abwärtsfahren aufwärts wirft, womit für die Zugthiere und den Pflüger die Schwierigkeit der Arbeit ausgeglichen und dadurch im Ganzen erleichtert wird.

Beim gewöhnlichen Beetpflügen bleiben die Sohlen der beiden nach links und rechts geschlagenen Furchen als fester Boden übrig und bilden die Beetfurche. Damit nun der Boden auch in der Beetfurche das Wasser besser durchlasse, lassen wir in der Sohle der beiden letzten Beetfurchen den Pflug nochmals zurückkehren und eine Furche aus der Tiefe heraufnehmen, wodurch eine sehr tiefe Lockerung des Bodens an dieser Stelle stattfindet. Da nun die Beete umgepflügt und nach dem Repse sogar neu angelegt werden, so hat man es in der Hand, diese tiefe Beetfurche allmählich über die ganze Breite des Beets zu verlegen und so den Acker ganz allmählich zu vertiefen. Nach dem Unterbringen der Saat durch die Egge oder Walze werden die Furchen mit dem Häufelpflug ausgezogen. Wo die Beetfurchen wegen zu großer Länge oder wegen theilweiser Veränderung des Gefälles ꝛc. zum schnellen Abzug des Wassers nicht ganz ausreichen, wird noch durch besondere Wasserfurchen nachgeholfen.

Auf das Pflügen selbst wird in Hohenheim von jeher viele Sorgfalt verwendet. Man wartet, so weit möglich, bei jedem Boden den für seine Bearbeitung günstigsten Feuchtigkeitszustand ab, jede Pflugart wird zu verschiedener Tiefe

vorgenommen, damit immer neue Bodenschichten mit der Luft unmittelbar in Berührung kommen. Nach jedem Pflügen wird, ehe das Land wiederholt gepflügt wird, jedesmal geeggt.

Der Dünger wird zu den Wurzelgewächsen und auf die Repsbrache oder zu den in dieselbe gebauten Gewächsen und in der Weiderotation zu Hülsenfrüchten aufgeführt, und zwar fast das ganze Jahr über, so daß zu diesen Gewächsen mit den verschiedenen Pflugarten immer auch ein Theil Dünger untergebracht wird (s. u. d. Art. Dünger), wobei nicht sowohl auf den Dünger, als auf den Zustand des Ackers Rücksicht genommen wird, und so wird er z. B. in der Repsbrache mit der ersten Furche seicht, mit der zweiten tiefer und mit der dritten zur vollen Tiefe des Ackers untergepflügt. Der zuletzt tief untergebrachte Dünger kommt dann freilich der zweiten Frucht mehr zu gut als der ersten, weil er langsam fault, da aber die Aecker jetzt sämmtlich in sehr gutem Düngungszustande sind, so ist hierauf weniger Bedacht zu nehmen, als auf die beste Bestellung des oft schwierigen und immer wieder der Lockerung bedürftigen Bodens.

Als Bodenverbesserung wurde der Keupermergel auf den Aeckern, die nicht zu entfernt von ihm liegen (er kommt nur auf dem südöstlichen Hange des Meiereifeldes vor), früher schon mit bestem Erfolge verwendet; jetzt wäre hauptsächlich die neue Heidfeldrotation und Schlag IX des Meiereifeldes des Mergelns noch bedürftig, aber die Entfernung von der Grube ist zu groß und wurde daselbst nur auf der sogenannten Brunnenwiese ein Versuch vor 8 Jahren gemacht, der zwar sehr gut anschlug, aber zu hoch zu stehen kam. Man wendet dort nun Kalkasche an, so viel in den Ziegeleien der Umgegend zu haben ist, welche dann vor der Repssaat auf das gepflügte Feld ausgestreut und eingeeggt wird, worauf das Drillen des Repses beginnt. Knochenmehl und Gyps bleiben seit einer Reihe von Jahren ohne allen Erfolg.

Die Saat des Getreides findet breitwürfig statt, (wozu die Ackerbauschüler verwendet werden) und wird je nach dem Zustande des Ackers dazu vorgeeggt oder nicht, jedenfalls werden alle Saaten nur untergeeggt und nie mehr untergepflügt. Die Drillsaat des Getreides wurde auch auf ganzen Schlägen schon öfter ausgeführt, konvenirte aber weniger, als die breitwürfige, und ist daher jetzt hauptsächlich auf das Versuchsfeld beschränkt, aber dort auch gänzlich eingeführt. Auch die Maschinensaat wurde schon vielfach in verschiedenen Jahren in Anwendung gebracht, wobei die Felder stets einen ausgezeichneten Stand zeigten, im Ganzen des Erfolgs aber doch die breitwürfige Saat nicht übertrafen. Da man auf diese Weise keinen Vortheil dabei fand, auch die Maschinensaat mit dem hier unerläßlichen Beetbau etwas schwer zu vereinigen war, so wurde sie nicht weiter angewendet.

Bei der Auswahl der Saatfrüchte wird stets das Schönste und Beste von den Vorräthen für diesen Zweck bestimmt, hie und da schon auf dem Felde das für diesen Gebrauch Geeignete bezeichnet und besonders aufbewahrt.

Bei einzelnen Pflanzen, welche hier ausarten, läßt man von Zeit zu Zeit Samenwechsel eintreten, bei der Mehrzahl aber, die sich konstant erwiesen hat, oder bei denen der Wechsel auf den verschiedenen hiesigen Bodenarten schon genügt, nicht.

Der angebaute Weizen war 25 Jahre lang der von hier aus viel verbreitete und seiner Zeit ausgezeichnete Talavera-Weizen, als derselbe aber allmählich ausartete und sich vom gewöhnlichen Weizen nicht mehr unterschied, wurde der Igelweizen eingeführt, der sich auf dem Versuchsfeld schon länger bewährt hatte und sich heute noch dadurch auszeichnet, daß er bisher dem Brande fast gar nicht unterworfen war. Er wird nur auf dem guten Boden der beiden innern Rotationen auf einem halben Schlage gebaut. Seine Aehren sind sehr gedrängt und deßhalb scheinbar sehr kurz, er hat aber so viele Körner, wie jeder gute Weizen.

Von Dinkel, der Hauptfrucht der Umgegend und des Landes, werden seit 12 Jahren zweierlei Arten gebaut, nämlich der sogenannte Schlegeldinkel, aus dem Thurgau stammend, der wegen seines festen Strohes sich weniger lagert und namhaft höhere Erträge giebt, als der gewöhnliche, aber von den Bäckern weniger gerne gekauft wird, weil er zwar ein gutes Brodmehl, aber weniger Schönmehl liefert. Er wurde bisher vorzugsweise gebaut, scheint aber jetzt allmählich abzunehmen und so wird er allmählich wieder vermindert und der gewöhnliche aus rothem und weißem „gemischte Dinkel", dem bisher nur ein Schlag gewidmet war, wieder mehr angesäet.

Von Roggen säet man, nachdem schon sehr verschiedene Arten kürzere oder längere Zeit versucht wurden, wieder den auch sonst im Lande verbreiteten gemeinen Roggen.

Von den Gerstearten hat man sich ebenfalls nach vielen Versuchen auf die schottische Anatgerste beschränkt, welche gut ausgiebt und ein schweres, feinhülsiges Korn liefert, welches die Brauer gerne kaufen.

Von Sommerweizen wird der sogenannte Viktoriaweizen seit 10 Jahren auf den geeigneten Bodenarten mit gutem Erfolg benützt, während von Haber der frühe weiße Rispenhaber, der Hopetoun- und der Berwickhaber kultivirt werden.

Der Reps wurde schon wiederholt aus den Niederlanden bezogen, hat sich aber in neuerer Zeit zu seinen Gunsten hier geändert, so daß der letzt bezogene Same von demselben Gute in Holland nach mehrjährigen Versuchen dem hiesigen nachstehen mußte.

Im Großen wurde lange Zeit die Pariser Golderbse mit bestem Erfolg gebaut, bis sie vor wenigen Jahren auf einmal total ausartete, und nun ließ man an ihre Stelle eine Früherbse treten, welche aus Badersleben bei Halberstadt bezogen wurde, weil die Golderbsen das Feld zur Bearbeitung für den gewöhnlich folgenden Roggen oder Roggendinkel zu spät verließen.

Wicken und Ackerbohnen sind die in der Umgegend gewöhnlichen.

Als Futterrübe hat sich die Oberdorfer Runkelrübe immer am besten bewährt und wird auch hier viel Samen davon gezogen und verbreitet. Als Zuckerrübe wird die schlesische für die Demonstrationen in der technischen Werkstätte gebaut. Von der weißen Riesenmöhre wird der Same auch hier gezogen und im Großen die sächsische Zwiebelkartoffel ausgelegt.

Von Grassamen wird hauptsächlich das italienische Raygras, das englische und das Lieschgras auf den Schlägen des Heidfeldes auf einzelnen Morgen erbaut, womit zugleich gelber Hopfenkleesamen gewonnen wird. Die übrigen Grassamen, so wie die Samen der übrigen Kleearten und der Luzerne werden gekauft. Den Samen von Spergula maxima gewinnt man aus dem Spörgelheu.

Außer der Wirthschaft werden auf dem Versuchsfelde und im botanischen Garten so ziemlich alle, mehr oder weniger bekannten ökonomischen Gewächse gebaut.

Bei der ganzen Feldbestellung wird zwar immer Rücksicht auf die Vertilgung des Unkrauts genommen, wenn es aber, was jedoch selten mehr vorkommt, erforderlich ist, so werden die Saatfelder auf verunkrauteten Stellen auch gejätet. Dagegen wird das Distelstechen und Ausziehen alle Frühjahre, ehe die Saaten zu schießen beginnen und wenn die Disteln schon eine gewisse Höhe erreicht haben, überhaupt so spät, als es der Stand der Saaten erlaubt, vorgenommen. Die Wurzelausschläge kommen dann vor der Ernte wenigstens nicht mehr zum Samen, dafür lassen die Arbeiterinnen aber immer noch hie und da die einzelnen, nicht beachteten älteren Pflanzen stehen.

Wenn das Getreide sich schon frühe lagern will, wird das Schröpfen desselben vorgenommen, was aber nicht immer hilft, da man die Pflanzen zu hoch abschneidet und deßhalb zu wenig schwächt, was zwar meist blos aus Unkenntniß geschieht, was man aber auch bei der Unachtsamkeit der gewöhnlichen Arbeiterinnen, die leicht zu tief schneiden könnten, beibehalten muß.

Die Feldbestellung im Einzelnen.

1) Reps. Derselbe folgt im Heidfeld nach Weide und halber Brache. Die Weide wird bis Ende Mai von den Schafen benützt, dann doppelgepflügt (indem 2 Pflüge unmittelbar hintereinander folgen, der erste den Rasen abschält, der zweite tiefer dem ersten nachfolgt), so daß die Doppelfurche 5—6" tief wird; darauf wird alsbald geeggt, damit das Samenunkraut aufgehe, nach 6 Wochen wird 6—7" tief gepflügt, wobei der nun vermoderte Rasen ziemlich an die Oberfläche kommt, um alsbald von der Egge zerrissen und vertheilt zu werden. Nach diesem zweiten Pflügen werden die Beetfurchen nicht ausgestochen und mit der Egge nur Ein Strich der Länge nach, die weiteren Striche übers Kreuz und zwar widereinander gezogen, um den Acker für das Ebenpflügen vorzubereiten, welches 14 Tage später zur vollen Tiefe des Ackers für die Saat, die mit dem 2. August beginnt, vorgenommen wird.

Der Pferch wird gegen das Ende Aprils (je nach der Witterung) auf der einen Seite des Weideschlags geschlagen, und da die Schafe auf dem gepferchten Lande nicht mehr fressen, auch schon vor Anfangs Juni nach Gelegenheit durch Doppelpflügen untergebracht; ebenso wird vor dem Doppelpflügen auf der entgegengesetzten Seite des Ackers Mist aufgefahren, so viel gerade vorhanden ist. Mit dem Pferchen und Mistführen wird nun von beiden entgegengesetzten Seiten gegeneinander fortgefahren, bis der ganze Schlag gepfercht und gedüngt zugleich ist. Da die Düngung, welche mit dem Boden mehrmal verarbeitet ist, besser auf die nächste Frucht wirkt, als die mit der Saatfurche erst untergebrachte, so gleicht sich dieses hiemit aus, indem da, wo zuerst gepfercht, zuletzt gedüngt wird und umgekehrt.

Der Stallmist dient hier noch zur Verbesserung des Feldes und wird deßhalb nur als Zuschuß in dem Maaße von 150 bis 200 Ctr. gegeben, je nachdem er sonst mehr oder weniger entbehrlich ist, oder der Jahrgang mehr oder weniger gebracht hat. Der meiste Pferch und Dünger wird so mit der ersten und zweiten Furche untergebracht und nur da, wo mit beiden begonnen wurde, ist in manchen Jahren erst mit der Saatfurche noch der eine oder der andere unterzubringen, wofür aber auf diesen Stellen der zuerst aufgebrachte Pferch oder Dünger auch durch die Saatfurche verarbeitet wird.

In den beiden innern Rotationen wird die Repsbrache mit Futter eingebaut und zwar am meisten mit Futterwicken, welche man aber wegen ihrer Kostbarkeit und späten Räumung des Feldes durch andere Pflanzen zu ersetzen sucht, was aber noch nicht völlig gelungen ist. Wir werden diese Pflanzen und ihre Kultur als Vorfrucht des Repses nacheinander anführen.

Zu Grünwicken wird die Winterfeldstoppel, nachdem sie mit den Schafen abgeweidet ist, 4—5" tief gestürzt. Wenn es die Witterung gestattet, so wird später, wenn der eine Wurzelschlag gedüngt ist, der Dünger hier aufgefahren und noch vor Winter 7 bis 8" tief untergepflügt und im Frühjahr der Wickhaber auf die rauhe Furche gesäet und eingeeggt.

Soweit dieß die Witterung nicht mehr erlaubt, wird der Dünger den Winter über bis zum Frühjahr aufgefahren und ausgebreitet und erst unmittelbar vor der Saat untergepflügt. Weil der Dünger hauptsächlich der künftigen Repssaat zu gut kommen soll, so wird er immer nur mit der Saatfurche der in die Repsbrache zu säenden Vorfrüchte untergebracht. Die Grünwicken gewähren hier erst von Anfang Juli an einen namhaften Ertrag und müssen wegen der Repssaat spätestens Mitte Juli das Feld räumen. Die Stoppeln werden womöglich grün untergepflügt, damit sie noch besser verfaulen. Zu dem Ende wird, wenn Heu gemacht werden soll und das Wickfutter gemäht ist, sogleich von einzelnen Beeten das Gemähte auf die Seite gebracht und diese gepflügt und abgeeggt. Auf diesen Beeten werden alsbald die Pyramiden aufgestellt und sämmtliche Wicken des Ackers daran

aufgehängt und wird sodann der übrige Acker ebenfalls 5″ tief gepflügt und abgeeggt. So bleibt er bis zur Saatfurche des Repses liegen.

Von Futterroggen kann leider nur so viel gebaut werden, als das Vieh in 14 Tagen grün aufzehrt, dann wird er zu steif und zu Heu taugt er nicht. Wir haben deßhalb Wintererbsen und Winterwicken mit ihm zugleich ausgesäet, welche Mischung gutes Heu giebt, aber sie gedeihen selten in großer Menge, so daß eben meistens der Roggen bedeutend vorherrscht, daher nur 5—6 Morgen mit Futterroggen bestellt werden, was folgendermaßen geschieht. Die Dinkel- oder Weizenstoppel wird einige Tage abgeweidet, alsbald gestürzt, geeggt, Dünger aufgefahren, je nachdem zu haben ist, 300 Ctr. oder auch nur die Hälfte, der Dünger 6—7″ tief untergepflügt und in der ersten Woche des Septembers mit 5 Sri. Roggen und etwas Wintererbsen gesäet und eingeeggt. Wenn der Same stark wird und nur wenig Erbsen oder keine enthält, wird er nach Umständen im Herbst oder bei Frost mit den Schafen abgehütet. Von Mitte bis Ende März wird er zu Grünfutter gemäht, die abgeleerten Beete mit der noch saftigen Stoppel alsbald 5″ tief gepflügt und geeggt und dann, wie bei der halben Brache, verfahren.

Futtermais wurde längere Zeit in der Repsbrache gebaut, da er aber das Feld erst Anfangs September räumt, so muß der Reps nach ihm gepflanzt werden, da es für dessen Saat zu spät ist. Wegen seines theuren Samens wurde er in neuester Zeit durch den Sorgo verdrängt, der aber noch später vom Felde kommt und daher gerne in die freie Wirthschaft verwiesen wird.

Infarnatklee. Er wird im Herbst oder Frühjahr gesäet. Im ersten Fall wird er in die unkrautfreie Winterstoppel nur eingeeggt, falls aber Unkraut vorhanden, wird sie alsbald gepflügt und sogleich der Klee gesäet, welcher Ende Mai gemäht werden kann, wonach gedüngt und eine halbe Brache, wie nach Futterroggen, gegeben wird.

Im zweiten Fall wird die Winterstoppel abgeweidet, gestürzt, geeggt, gedüngt und womöglich im Herbst zum zweiten mal 7—8″ tief gepflügt (bei frühem Froste auch erst im Frühjahr); Ende März wird der Infarnatklee gesäet und eingeeggt, der dann aber erst Anfangs Juli vom Felde wieder abgebracht werden kann. Daher wird seine Stoppel 6″ tief untergepflügt, abgeeggt und nach 4 Wochen zur Repssaat in voller Tiefe gepflügt. Der Infarnatklee hinterläßt den Acker in einem sehr günstigen, mürben Zustande.

Bastardklee. Er wird schon im Frühjahr unter die nach rothem Klee folgende Winterung gesäet, bleibt im Herbst und im folgenden Frühjahr lange schwach und entwickelt sich erst bei stärkerer Wärme Ende Mai lebhaft, kann daher auch erst Mitte bis Ende Juni gemäht werden. Seine Stoppel wird dann doppelgepflügt (6—7″) und wenn die Witterung günstig ist, so daß er schneller fault, wiederholt etwas tiefer gepflügt, öfter aber kann dann nur noch die tiefe Saatfurche zum Reps gegeben werden.

Der Spörgel (Spergula maxima) wird ganz, wie der im Frühjahr zu säende Inkarnatklee, bestellt und nach der Saatfurche, werde sie nun im Herbst oder erst im Frühjahr vollzogen, wird vorgeeggt, der feine Same gesäet und eingewalzt, damit die niedrige Pflanze recht nahe am Boden abgemäht werden kann. Ende Juni wird der Spörgel gemäht, theils zu Grünfutter, theils zu Weide, seine Stoppel 6—7" tief gepflügt und im August die tiefe Saatfurche für den Reps gegeben.

Am besten gedeiht der Reps unbedingt nach der Weide auf dem Heidfeld, trotz des dort schlechten Bodens, und gewährt die Weide, welche weder Saat- noch Erntekosten zu leiden hat, im Durchschnitt 12 Ctr. Heuwerth. Den größten Rückschlag verursachen im Repse die Grünwicken, oft bis zu 20%, daher auch meist vortheilhafter auf sie Avöl statt Reps folgt. Das Saatgut ist oft theuer, die Heuwerbung auch kostbar und so sind sie ein theures Futter.

Die Saat des Futterroggens ist zwar auch kostbar, aber er verläßt das Feld am frühesten und bringt keinen Rückschlag im Repse hervor, ja gewöhnlich werden nach ihm 2—3 Mrg. Reps schon Mitte Juli bestellt und zwar in Reihen von 1' Entfernung, um für Nothfälle später kräftige Pflanzen zu erziehen, zu welchen dann je die 2. Reihe ganz ausgezogen wird und der Reps seinen gewöhnlichen Stand erhält. Dieß geschieht auch, wenn man keine Pflanzen braucht, mit dem Felg- oder Häufelpfluge, weil Versuche gezeigt haben, daß bei 1' Entfernung der Reihen weit weniger Reps erzielt wird, als bei 2' Entfernung. Leider kann, wie oben gesagt, der Futterroggen nicht in großem Umfang verwendet werden.

Der Inkarnatklee hat einen kleineren Aufwand für Samen, als der vorige, hinterläßt den Boden im besten Zustande, giebt gar keinen Rückschlag und ein Futter, das als Heu gerne vom Vieh gefressen wird, allein der im August gesäete wird sehr häufig ein Raub der Erdflöhe und später der Schnecken und der im Frühjahr gesäete hangt von günstiger Witterung so ab, daß bei beiden Bestellungsarten fast nur alle 2 Jahre auf einen guten Ertrag zu rechnen ist.

Der Bastardklee räumt das Feld dafür, daß dasselbe bis zu seiner Ernte $1^3/_4$ Jahre gar nicht gepflügt ist, zu spät, um es regelmäßig 3mal zu pflügen, was hier nothwendig wäre, um so nöthiger, als bei seiner späten Entwicklung der Löwenzahn völlig zum Samen kommt, ehe er von dem spät vegetirenden Bastardklee überwachsen wird.

Der Spörgel giebt im Heu auch den Samen, daher dieser kaum zu beachten ist, bringt im Reps nur wenig, im Avöl gar keinen Rückschlag hervor, ist aber selbst auf den Pyramiden äußerst schwer zu Heu zu machen, weil er so langsam trocknet, daß er gewöhnlich auch beregnet wird, wobei er sehr stark zusammensitzt und viel verdorben wird. Zu Grünfutter oder Abweiden mit Schafen ist er dagegen sehr gut. So läßt nun die Weide als Vorfrucht nichts zu wünschen übrig,

da sie aber für die intensive Rotation nicht paßt, so werden wir der Vorfrüchte für den Reps eben mehrere zugleich bauen und nach weiteren nachsuchen müssen, wozu vorläufig die Ceratochlóa (australisches Gras) zu einem Versuche ersehen ist.

Nach all' diesen Vorfrüchten wird zur Repssaat in voller Tiefe des Ackers eben gepflügt, damit über deren Vegetationszeit der ganze Boden möglichst gelockert sei. Wenn die Witterung trocken ist, der Acker aber unten noch Spuren von Feuchtigkeit zeigt, so läßt man eine Partie Pflüge hintereinander laufen, womit alsbald ein breiter Streifen Landes gepflügt ist, der sogleich abgeeggt, nach Umständen auch gewalzt und durch die Maschine in 2' von einander abstehenden Reihen besäet wird. So geht der Reps auch beim trockensten Wetter noch auf. In der Regel beginnt die Saat am 1. August und zwar auf dem Heidfeld, weil dort die größte Fläche am frühesten vorbereitet, der Boden der schlechteste und die Lage die rauheste ist. Die Bestellung der einzelnen Schläge und ihrer Theile folgt hauptsächlich nach dem Zustand, wie sie sich bestellen lassen; der sich zur Zeit gerade am besten bestellen läßt, kommt immer zuerst an die Reihe.

Diejenigen zu Reps bestimmten Flächen, welche am 15. August noch nicht gesäet sind, erhalten statt des Repses Avöl, weil jener bei später Saat in der Regel hier keinen hohen Ertrag mehr giebt. Wird die Saat früher beendigt, was der Fall bei sehr günstiger Witterung ist, so wird hauptsächlich da, wo Grünwicken und Bastardklee standen, Avöl gesäet, der weniger zurückschlägt, als der Reps. Wir bauen daher immer Reps und Avöl. Letzterer giebt zwar die Maximalerträge nicht, wie jener, er ist aber viel sicherer, leidet von all den Gefahren, denen der Reps unterworfen ist, weniger, wird daher selten ausgepflügt und stellt sich in seinem Durchschnittsertrag nur deßhalb niedriger, weil der schlechtere Reps eben sehr häufig ausgepflügt wird und so seine schlechteren Erträge gar nicht in Rechnung kommen. Der Avöl wird mit Erfolg später gesäet und früher geerntet, und so trägt sein Anbau neben dem Reps nicht nur zur größeren Sicherheit des Ertrags, sondern hauptsächlich auch bei einer ausgedehnteren derartigen Kultur zur Vertheilung der Arbeit in der Saat und Ernte bei. Die Preise beider Früchte stehen sich seit mehreren Jahren gleich.

Später wird zwischen der Reihensaat gefelgt und gehäufelt, letzteres auch in einzelnen Jahren, wenn die Pflanzen zu üppig werden und Gefahr durch den Frost droht, unterlassen, um sie nicht noch mehr zu steigern und auch um zu verhindern, daß ein leichter Schnee, der oft den Reps schützt, nicht, wie dieß bei gehäufeltem der Fall ist, in die Furche falle und die Pflanze dem Froste überlasse.

Gegen die Erdflöhe wird ein von Hinz konstruirter Flohwagen angewendet, der in der Hauptsache in einem Brett besteht, das auf seiner untern Seite mit Theer bestrichen wird und das auf Rädern mit seiner bestrichenen Fläche nahe

über den Pflanzen seiner Breite nach über den Acker hin- und hergezogen wird. So zahllos die Thiere auch in dem Theer hängen bleiben, so daß auf die Masse der Thiere wieder neuer Theer gestrichen werden muß, so wird ihre Masse auf dem Felde doch nur verdünnt, wie die Luft in der Luftpumpe. Wird die Saat trotzdem durch die Erdflöhe unbrauchbar, so wird das Feld mit der Luzernegge überfahren und Avöl nachgesäet.

Gegen die schwarzen Raupen der Reps-Blattwespe und gegen die Schnecken wurde mit bestem Erfolg und geringem Aufwand das Ablesen derselben an den Pflanzenreihen durch Kinder angewendet, denen für die Schnecken in ihren Topf warmes Wasser gegeben wird, in welches getaucht sie alsbald von der Hand abspringen.

Muß der Reps schon im Herbste ausgepflügt werden, so wird statt seiner Dinkel, ist dieß erst im Frühjahr der Fall, so wird Gerste gesäet; nach beiden tritt dann an die Stelle des Dinkels nach Reps Sommerweizen, was die hiesigen Felder wohl ertragen können.

2) Winterung. Sie folgt theils nach Reps, theils nach Klee, theils nach Erbsen und besteht in Roggen, Weizen und Dinkel.

Nach Reps wird die Stoppel einige Tage abgeweidet, während der ausgefallene Reps zum Keimen kommt. Das in Kämme gehäufelte Feld wird zuerst eben gepflügt und zwar so, daß ein Kamm mit 2 Pflugschnitten abgepflügt wird, wobei der erste Pflug hart an der Stoppelreihe bei einer Tiefe von 7" hinführt, die zweite nur 3" tief geführt wird, wodurch die auf der rechten Seite des umzupflügenden Pflugstreifens stehende Stoppelreihe, so hoch sie auch häufig ist, doch ganz in die Tiefe kommt und der Acker eben wird. Später oder früher nach einem Regen, wenn sich das Land gesetzt hat, wird über's Kreuz geeggt und zur Wintersaat das Land in neue Beete, deren Anfurche gegen die frühere etwas verschoben wird, in ganzer Tiefe gepflügt, darauf Weizen oder Dinkel gesäet und eingeeggt.

Nach Klee wird der 3. Schnitt meist abgeweidet, dann 7—8" tief einfährig gepflügt, vorgeeggt, gesäet und zugeeggt. Nach Kleegras wird jedoch in der ganzen Tiefe doppelgepflügt, weil darin Stöcke des italienischen Raygrases sonst in Menge durch die Egge auf die Oberfläche gebracht werden und bei alsbald folgender nasser Witterung wieder anwachsen.

Nach Hülsenfrüchten wird auf dem Heidfeld möglichst schnell 2—3" tief gepflügt und geeggt und vom 8. September an zum zweitenmale in voller Tiefe gepflügt und Roggen, oder Roggen und Dinkel untereinander gesäet und eingeeggt.

Den Roggen sucht man zuerst zu säen, da er sonst bei unserem kalten Boden sich vor Winter nicht mehr gehörig bestockt und dann dünn ausfällt. Die übrigen für Winterung bestimmten Aecker folgen sich nach dem für die Pflanzen günstigsten Zustande des einen oder andern, nur wird der beste Schlag halb mit Weizen, alle übrigen mit Dinkel bestellt, wobei auch womöglich auf die frühere Saat des

Weizens vor dem Dinkel Rücksicht genommen wird. Wintergerste wird nur hie und da in der freien Wirthschaft in kleinem Maaßstab gebaut und Ende August gesäet.

3) Sommerfeld. Dasselbe wird durchaus vor Winter bestellt. Nach Hackfrüchten wird nach der völligen Aberntung der Aecker in voller Tiefe in Beete aufgepflügt und im Frühjahr nach Umständen vereggt oder auch nicht, besäet und eingeeggt, wo gewöhnlich Gerste oder Sommerweizen folgen.

Nach Winterfrucht folgt auf dem Chausseefeld Wickhaber zur Reife. Nach Abweidung der Winterstoppel wird alsbald dieselbe 5″ tief gestürzt, vor Winter abgeeggt und in voller Tiefe gepflügt und so bleibt der Acker bis zur Saat im Frühjahr liegen. Nach Kleegrasweide folgt auf dem Heidfeld Haber und wird jene zwar zuletzt, aber womöglich noch vor Winter, 7—8″ tief doppelgepflügt und dann im Frühjahr gesäet. Die Hülsenfrüchte folgen nach Haber, dessen Stoppel nach dem Abweiden, soweit es reicht, gedüngt oder gepfercht, bald gestürzt und geeggt wird, wonach mit dem Dünger und Pferche fortgefahren wird, bis noch vor Winter die zweite tiefe Pflugart erfolgt und im Frühjahr, wie oben, gesäet wird. Ganz auf dieselbe Weise wird das Feld behandelt, auf welches nach Dinkel im Frühjahr Runkel- oder Zuckerrüben gesäet werden; dieß geschieht meist mit der Maschine, oder werden mit dem Häufelpflug 2 Fuß von einander niedere Kämme gezogen, in den Furchen durch Weiber der Same horstweise gelegt und darüber Erde mit der Hand vom Kamme herabgezogen. Der Zuckerrübensame wird nur in 1 Fuß weite Reihen gelegt; ganz auf ähnliche Weise die Möhren.

So wird fast der ganze Sommerbau vor Winter bearbeitet, oder im Frühjahr nur auf die rauhe Furche gesäet. Unter sonst gleichen Umständen kommt zuerst der Haber, dann der Sommerweizen, die Erbsen, der Wickhaber, die Gerste dann Wicken und Bohnen, die Zuckerrüben, die Runkelrüben, die Möhren nacheinander an die Reihe. Dazwischen hinein erfolgt die Bestellung der Repsbrache mit Inkarnatklee, Grünwicken und zuletzt Spörgel. Im Allgemeinen wird aber mehr Rücksicht auf den Zustand des einzelnen Ackers genommen und mit Ausnahme der Runkeln, Möhren und des Spörgels, welche absichtlich erst Ende April gesäet werden, werden diejenigen Aecker immer zuerst bestellt, welche den günstigsten Zustand für die Saat aufweisen.

Man könnte zwar die Saatarbeiten bei dieser Vorausbestellung früher vornehmen, als da, wo erst noch gepflügt werden muß, wir lassen aber womöglich vor der Ansaat das Unkraut der obersten Schichte des Bodens keimen und erst, wenn dieses sich zeigt, wird gesäet und flach geeggt, damit nicht tiefer liegender Boden mit ungekeimtem Unkrautsamen heraufgebracht werde. So wird das gekeimte Unkraut zerstört und unsere Sommerfelder sind gewöhnlich dadurch sehr rein von demselben. Nur die Distel behält, wenn nicht mehr gepflügt wird, einen Vorsprung, der sie aber auch beim späteren Ausziehen leichter erkennen läßt.

Auf diese Art wird die Winterfeuchtigkeit im Boden erhalten und die Sommerfrucht fast so sicher, als die Winterfrüchte, wenigstens in dem Verhältnisse, als zu ihr der Boden im Frühjahr mehr oder weniger seicht durch die Egge aufgerührt wird und austrocknet. Ein weiterer Vortheil ist, daß das Arbeitsvieh, so lange der Boden nicht gefroren ist, weit in den Winter hinein für die Frühjahrsbestellung zu einer Zeit verwendet werden kann, wo es sonst wenig zu thun hat. Tritt dann der Frost ein und die Vorarbeiten sind vollendet, so können die Ochsen gemästet oder abgeschafft werden, denn im Frühjahr braucht man nur wenig Gespann, bis die Heuernte beginnt. Bei ungünstigem Frühjahre drängt sich oft die Arbeit außerordentlich zusammen und da ist es von ungeheurem Werth, schnell mit den Saatarbeiten vorwärts zu kommen, was nur auf diese Art möglich ist. Haben wir doch vor einigen Jahren alle Frühjahrssaaten in einer einzigen Woche bestellt, welche allein bei gutem Wetter eine günstige Bestellung zuließ.

Auf dem kalten Boden säen wir im Herbste gerne früh, damit die langsam keimenden und wachsenden Saaten doch vor Winter noch erstarken; im Frühjahr dagegen lieber später, wenn sich der Boden schon etwas erwärmt hat, wo dann das Keimen und Wachsen der jungen Saaten rascher vor sich geht und sie das Unkraut unterdrücken, während bei frühen Saaten bei niedriger Bodentemperatur das Unkraut früher keimt und üppiger wächst, als die zurückgehaltenen Saaten.

Am meisten gilt dieß von den Runkeln und Möhren, deren Samen zum Theil auch noch vor der Saat angekeimt werden, wodurch das sonst so nothwendige Jäten bei ihrem Anbau entbehrlich wird. Beide Wurzelgewächse werden bald behackt, dann einzeln gestellt und den Sommer über bearbeitet, so oft der Boden wieder fest geworden ist; hie und da fährt man auch mit dem Untergrundspflug zwischen den 2 Fuß voneinander entfernten Runkelreihen durch.

Auf die andere Hälfte der Wurzelfelder kommen verpflanzte Runkeln, wohl auch etwas Kartoffeln. Hiezu wird erst, wenn die für den Sommerbau bestimmten Aecker wenigstens Einmal gepflügt sind, vor Winter noch recht tief gepflügt, im Frühjahr geeggt, Dünger aufgeführt und noch ein oder zweimal gepflügt. Mit der letzten Pflugart werden die Kartoffeln entweder in die 3. Furche gelegt oder, wenn die schmalen Beete beibehalten werden, wird die mittlere 2. Furche ausgelegt, dann folgen 3 Pflugschnitte, darauf Kartoffeln, welche mit dem letzten Schnitte bedeckt werden. Auf die 10′ breiten Beete kommen so 4 Reihen zu stehen, die durch tief ausgestochene Beetfurchen bei nasser Witterung vor dem Ersaufen geschützt bleiben. Nun wird leicht geeggt und ein stärkeres Eggen erst vorgenommen, wenn die ersten Keime sich zeigen. Wenn die Reihen gut sichtbar sind, wird die Furchenegge oder der Felgpflug und später der Häufelpflug zur Bearbeitung angewendet, deren Wiederholung sich nach dem Bedürfniß richtet.

Zu Runkeln wird das Land in Beete gepflügt, auf den angefurchten Kamm wird auf der Mitte, dann zu beiden Seiten je auf die 2. Furche sogleich hinter dem

Pfluge gepflanzt. Der Acker bleibt so in rauher Furche liegen, erhält sich dadurch bei Regen locker und bedarf Eine Bearbeitung weniger, als wenn auf geeggtes Land gepflanzt und darauf von den Arbeitern getreten wird.

Der rothe Klee wird nach Hackfrüchten unter Sommerweizen und Gerste gesäet, wenn diese eingeeggt sind, und mit der Egge noch Einmal überfahren. In der Regel werden 8 Pfund rother Klee, 3 Pfund Hopfenklee und 3 Pfund italienisches Raygras per Mrg. verwendet.

Das zur Weide bestimmte Kleegras wird im Frühjahr, so bald als möglich, über die Wintersaat hingesäet und, wenn es der Zustand des Schleisbodens erlaubt, d. h. wenn er nicht zu naß oder zu trocken ist, in den nächsten Tagen eingeeggt; andernfalls muß auch öfter das Eineggen unterbleiben, was dem Klee nicht günstig ist.

Der Mischungen sind zweierlei:

1. Rother Klee	7	Pfund.	2. Weißer Klee	3	Pfund.
Englisches Raygras	10	„	Hopfenklee	3	„
Italienisches Raygras	6	„	Bastardklee	2	„
Lieschgras	2	„	Englisches Raygras	10	„
Wiesenschwingel	3	„	Italienisches Raygras	6	„
			Lieschgras	2	„
			Wiesenschwingel	3	„

Erstere Saat folgt nach Reps Dinkel, letztere nach Erbsen Roggen. Man hält sich streng daran, daß das einemal rother, das anderemal die andern Kleearten gesäet werden, im übrigen aber werden jedes Jahr bei der Mischung die eigenen Vorräthe, sowie die Preise der zu kaufenden Samen in Erwägung gezogen und danach die Mischung in ihrer Qualität, nicht aber in der Quantität abgeändert. Von der rothen Kleemischung wird im ersten Nutzjahr der erste Schnitt gemäht, der zweite abgeweidet, im zweiten Jahre wird nur geweidet, worauf Haber folgt, dem die große Bereicherung durch den rothen Klee zu statten kommt. Die andere Kleemischung wird ebenso benützt, nur bleibt sie im dritten Jahre noch bis zur Brache als Weide.

Wenn im Meiereifeld ein Luzernschlag abgängig wird, wird die neue Luzerne in der Siebenfelderwirthschaft entweder unter die Winterfrucht nach Reps oder unter die Sommerung nach Hackfrüchten an die Stelle des rothen Klees im Frühjahr gesäet und eingeeggt. Wenn die Pflanzen einigermaßen erstarkt sind, wird schon nach dem ersten Winter im Frühjahr mit leichten Eggen geeggt, welche von Jahr zu Jahr schwerer genommen oder wenigstens beschwert werden, bis endlich mehr oder weniger sich Gras zeigt, welches durch die Luzernegge herausgerissen und nachher durch eine leichte Egge blos gelegt und das Land zugleich geklärt wird. Gegen die Flachsseide haben wir trotz vieler Versuche noch kein besseres Mittel gefunden, als den Samen auf einem feinen Messing- oder Haarsieb, das den Samen der Seide, nicht aber den der Luzerne durchläßt, sehr lange zu sieben und die Seide auszuscheiden.

5. Ernte und Entkörnung, Aufbewahrung und Verwerthung der Produkte.

1. Reps.

Für die Repsernte wird der geeignete Zeitpunkt sehr genau wahrgenommen, nämlich wenn die Schoten weißgelb sind und die frühreifsten sich zu verholzen anfangen und die Körner bereits eine dunklere Farbe erlangt haben. Er wird in den Frühstunden während der Dauer des Thaues oder auch bei leichtem Regen den ganzen Tag mit der Sichel geschnitten. Man erhält auf diese Art schönen, reifen Samen und kürzt die Zeit der Nachreife ab, so daß er bei gutem Wetter schon am dritten Tage eingeführt werden kann.

Von den zwei nahe gelegenen Rotationen wird er immer auf mit Tüchern ausgelegten Wagen eingeführt und alsbald ausgeritten, indem so 4 Pferde mehr leisten, als wenn man den voluminösen Reps durch die Maschine gehen läßt. Zu diesem Zweck wird der Reps in Einer Tenne dick angelegt, nach je 16maligem Umritt wird von beiden Seiten wieder eingeworfen und so ½ Tag fortgemacht, bis die Tenne 4—5' hoch mit zusammengetretenem Reps liegt. Nachmittags wird dieser ausgeschüttelt und ausgesiebt und mit dem Staub auf den Fruchtboden gebracht, während das Ausreiten in einer andern Tenne fortgesetzt wird. Bei anhaltend günstiger Witterung werden auf den entferntesten Repsschlägen eine oder zwei Tennen von Tuch errichtet, der Reps aus der Nähe herbeigetragen und entweder ausgeritten oder ausgedroschen, was die Ernte am schnellsten fördert, aber hier nur gar zu häufig durch um diese Zeit herrschende Gewitterregen unterbrochen wird. Stroh und Schoten werden dann später mit Gelegenheit eingefahren, wenn das Feld gestürzt wird. Mit dem Staub wird der Reps auf den Fruchtboden gebracht, erst 1" hoch aufgeschüttet, öfter durchgearbeitet und höher und höher aufgearbeitet, bis er nach 8—10 Tagen trocken ist und nun mit der Putzmühle gereinigt wird. Der Verkauf erfolgt in der Regel alsbald, da später in diesem Artikel weniger Geschäfte gemacht werden.

2. Halmfrüchte.

Das Winterfeld wird bis jetzt immer noch mit der Sichel geschnitten. Mit dem Roggen oder Roggendinkel wird die Ernte gewöhnlich mit dem August begonnen, worauf Dinkel und Weizen in der ersten Hälfte dieses Monats folgen. Den Dinkel läßt man reif werden, damit er nicht lange auf dem Felde nachreifen muß; weil er bei Regen leicht auswächst, so kann er, wenn er keinen Klee oder Gras enthält, in der Regel den andern, ja bei heißem Wetter oft schon am ersten Tage Abends eingeführt werden. Seine Garben können nicht wohl aufgepuppt werden, weil die Aehren leicht abbrechen, daher es so besser ist. Roggen und Weizen werden etwas weniger reif geschnitten und bei gutem Wetter, wie der Dinkel, behandelt; ebenso der Sommerweizen und der Haber, die aber auch gemäht werden. Bei

ungünstiger Witterung werden sie alsbald gebunden (in Bänder von doppelter Roggenstrohlänge) und aufgepuppt, wobei 4 Garben aufrecht nebeneinander gestellt, die 5te umgekehrt als Schirm über sie gesetzt wird.

Die Gerste wird gewöhnlich, nachdem sie geschnitten oder gemäht ist, in Kapellen aufgestellt, an welche soviel Händevoll nach und nach angelehnt werden, daß eine Kapelle eine Garbe giebt. So trocknet der Klee in ihr sehr bald und die Gerste hält sich auch bei ungünstiger Witterung sehr gut, nur muß man schlecht konstruirte und deßhalb zusammengefallene Kapellen wieder neu aufsetzen.

Wickhaber und Hülsenfrüchte werden bei günstigem Wetter in den Sammelten (Gelegen) getrocknet und gebunden, bei ungünstiger Jahreszeit auf Pyramiden aufgehängt und ungebunden eingeführt. Die Ackerbohnen werden in dünne luftige Kapellen aufgestellt, welche an der Spitze mit einem Halm umwunden werden, und erst völlig trocken gebunden und eingeführt.

Der Ausdrusch dieser Früchte geschieht jetzt größtentheils mit der Maschine von Mofitte (mit Zapfen), zu deren Betrieb 4—5 Pferde oder Ochsen und 9 Personen erforderlich sind, um in 7 Stunden im Durchschnitt ca. 700 Garben auszudreschen, wobei aber das Getreide noch besonders gereinigt werden muß, wozu noch weitere 4—5 Personen nöthig sind. Es ist dieß die vierte Maschine, welche seit 20 Jahren hier benützt wird, und drischt sie jedenfalls am reinsten aus, liefert die Arbeit aber nicht viel wohlfeiler, als unsere Arbeiter im Akkord, aber schneller und reiner. Verbesserungen oder bessere Maschinen werden wohl noch nachfolgen. Die Maschinenarbeit lassen wir immer erst in die Lücke der Handarbeit treten, daher Arbeiter, welche in der Ernte hier Dienst thaten, auch im Winter im Akkord dreschen dürfen, soviel sie wollen. Das Uebrige kommt auf die Maschine. Der Roggen wird blos wegen des Bänderstrohes gebaut (weil er hier schwer verkäuflich ist) und deßhalb aller mit dem Flegel gedroschen.

Auf dem Fruchtboden befinden sich mehrere Reinigungsmaschinen, nämlich eine Putzmühle, eine Kornrade- und eine Erbsen- und Wicken-Sortirmaschine, mit welchen die aufgehobenen Früchte noch mehr gereinigt, getrennt und von Raden und Ackerlinsen befreit werden.

Man hat den Grundsatz, die Vorräthe nicht auf einmal, sondern je von Zeit zu Zeit zu verkaufen, wodurch man den Durchschnittspreis des ganzen Jahres erzielt.

3. Die Futterkräuter.

Klee, Kleegras, Luzerne, Grünwicken, Spörgel werden, so weit nöthig, grün gefüttert, der Rest zu Heu gemacht. Zu letzterem Zweck läßt man sie in volle Blüthe kommen. Grünwicken und Spörgel, welche sehr schwer trocknen, werden auf Pyramiden aufgehängt und nach 8—14 Tagen eingeführt; die übrigen Gewächse werden aber nur aufgepuppt, weil die Pyramiden bei den hohen Holz-

und Arbeitspreisen zu viel in der Anschaffung und Unterhaltung kosten und auch durch das Aufführen und Aufstellen derselben in der betreffenden Jahreszeit die kostbaren Arbeitskräfte anderen Gegenständen entzogen werden. Das Aufhängen der Futtergewächse auf die Pyramiden kostet aber allein gerade so viel, als das ganze Aufpuppen.

Bei diesem Aufpuppen wird also verfahren. Die Pflanzen bleiben nach dem Mähen in Mahden liegen (nur die halbe Zeit, wie zum Aufhängen auf Pyramiden) und werden dann ähnlich, wie der gemähte Haber, mit dem Rechen übereinander gerollt, bis die Rolle 1—1½' Durchmesser hat. Diese wird nun auf das Stumpenende der Stengel gestellt, unten etwas auseinander gezogen und oben mit einem Stengel umwickelt, wodurch sie die Form eines Zeltes erhalten. Bei ungünstigem Wetter, wenn die nachwachsenden Pflanzen unter den Puppen anfangen gelb zu werden, werden diese mit Einer Hand leicht versetzt, wodurch ein Nachtheil der Pyramiden, daß meist unter ihnen die jungen Pflanzen (namentlich die Luzerne) zu Grunde gehen, vermieden wird. Wenn die Puppen durchaus trocken sind, werden sie vor Mittag so umgeworfen, daß die Sonne die untere Fläche bescheint oder der Wind sie bestreicht, und dann Nachmittags eingeführt, wo jede Puppe eine kleine Gabel voll bildet und die Blätter ganz an den Stengeln bleiben.

4. Hackfrüchte.

Die Kartoffelernte beginnt mit dem Oktober und wird mit dem Häufelpflug so ausgeführt, daß dieser, mit 2 Thieren bespannt, je den andern Kamm spaltet, wonach die Kartoffeln abgelesen und hienach die noch stehengebliebenen Kämme ebenfalls gespalten und nachgelesen werden. In neuester Zeit hat man einen englischen Pflug auf gleiche Weise benützt, dessen rüsterartige Fortsetzung gespalten ist und die Erde, nicht aber die größeren Kartoffeln durchfallen läßt, wodurch diese meist oberhalb der Erde zu liegen kommen. Indessen ist hiefür ein Sandboden geeigneter, da sich der hiesige selten so krümmelt, daß seine Schollen nicht größer wären, als die Kartoffeln, und durch die siebartige Rüster nicht durchfallen, daher wir uns dieses Pflugs nur bei dem günstigsten Zustande des Ackers bedienen können. Nach dem Auspflügen und Auflesen wird das Feld mit einem Strich nach der Richtung der Furche geeggt und abgelesen, sodann fährt die Egge zweimal widereinander der Quere nach, um das Land eben zu machen; danach wird wieder aufgelesen. Endlich wird das Feld in neue Beete, deren Mitte gegen die früheren verschoben wird, aufgepflügt, hinter jedem Pfluge durch ein Weib abermals aufgelesen und so bleibt der Acker bis zur künftigen Sommersaat liegen.

Die Runkelernte beginnt in der Regel mit dem Oktober und wird den ganzen Monat so fortgesetzt, daß täglich nur so viel geerntet und eingeführt werden,

als mit der Sichel abgeschnittene Blätter täglich durch das Vieh verzehrt werden. Ende des Monats wird vollends der Rest geerntet und das übrige Kraut verkauft.

Bei der Ernte selbst stellt sich der Arbeiter zwischen 2 Reihen Rüben, ergreift mit jeder Hand eine rechts, eine links an ihrem Kraute und zieht sie heraus, schüttelt die Erde durch Aneinanderschlagen der beiden Rüben ab und wirft sie auf Haufen. Die Rüben, an welchen das Kraut abbricht und die im Boden stecken bleiben, werden mit der Mistgabel nachträglich herausgeholt. Die auf Haufen geworfenen Rüben werden mit der Sichel vom Kraut abgeschnitten, dieses auf einen besonderen Haufen geworfen und Rüben und Kraut täglich jedes für sich eingeführt. Auf gleiche Weise werden die Zuckerrüben geerntet, nur von ihnen das Kraut mit dem Kopfe der Rüben abgeschnitten.

Die Riesenmöhren, von welchen nur einige Morgen für die Pferde gebaut werden, werden mit einer eigens gefertigten „Möhrengabel," welche durch ein kleines Querholz oberhalb der Gabel zu einem ungleicharmigen Hebel gestaltet ist, herausgehoben, das Kraut abgeschnitten und verfüttert, und die Wurzeln eingeführt.

Die Aufbewahrung geschieht in Mieten und zwar wird für Kartoffeln und Runkeln ein Graben oben 4' breit, 1—1½' tief mit 1füßiger Böschung auf Aecker in der Nähe des Hofes gemacht. Dieser Graben wird mit Stroh ausgeschlagen und mit Wurzeln ausgefüllt und erhält über seiner Oberfläche noch einen dachförmigen Aufsatz von Wurzeln, wobei die Kartoffeln blos aufgeschüttet, die Runkelrüben aber sorgfältig mit der Wurzel nach Innen aufgesetzt werden. Da die Kartoffeln mehr Wärme und weniger Kälte ertragen, als die Runkeln, so werden sie mit Stroh bedeckt, darüber wird alsbald der Grabenauswurf geworfen, darauf folgt eine leichte Decke von Laub oder Stroh, und um die Miete herum wird in gleicher Tiefe, wie das Innere derselben, ein schmaler Graben zum Wasserabzug gezogen, dessen Auswurf die letzte Decke der Miete bildet.

Die Runkeln dagegen werden mit Stroh und Anfangs mit wenig Erde bedeckt, bis es kälter wird und der Rest der ausgeworfenen Erde darüber kommt. Tritt endlich ernstlich Frost ein, so wird der äußere Graben gezogen und dessen Aufwurf ohne Lücke auf die Miete geworfen. Hiebei bleibt die Temperatur in der Miete eine niedrige, welche die Runkeln vor dem Faulen schützt. Da die Möhren noch leichter faulen und vom Frost weniger leiden, als die Runkeln, so werden sie auf ebener Erde frei, dachförmig aufgesetzt; jede einfache Schichte von Möhren wird nun mit lockerer Erde überworfen, daß die leeren Räume zwischen den Rüben ausgefüllt werden (trockener Sand würde sich am besten hiezu eignen, der aber hier nicht zu haben ist). So wird Schichte um Schichte, die äußeren Möhren mit den Wurzelenden nach Innen aufgesetzt, dann mit Stroh bedeckt und darauf nur hie und da so viel Erde geworfen, daß es nicht vom Winde fortgeweht wird. Erst wenn ernstlich Frost eintritt, wird um die Miete herum der Entwässerungsgraben gezogen und nun mit dessen Aufwurf das Stroh vollends

bedeckt. Wenn auch die Möhren etwas frieren, hat es nichts zu sagen, wenn sie nur in der sie unmittelbar umhüllenden Erde wieder aufthauen; bei anderer Behandlung litten sie immer durch das Faulen. Seit wir so verfahren, haben sich alle 3 Arten von Wurzelwerk vortrefflich erhalten.

Die Topinamburs werden im Frühjahr mit dem Karst durch Weiber herausgehackt und aufgelesen, was zugleich die Bearbeitung des Feldes für das nächste Jahr bildet. Mittelst trockenen, losen Sandes könnten vielleicht auch sie so gut, wie die Möhren, überwintert und dadurch den ganzen Winter hindurch verfüttert werden, wodurch ihr Anbau erweitert werden könnte, der sich jetzt auf diejenige Erntemasse beschränken muß, welche von Mitte April bis zum Grünfutter verfüttert werden kann.

Der Rohertrag, den das hiesige Ackerfeld seit dem Jahre 1842 sowohl alljährlich als im Durchschnitt per Morgen gab, ist in der beiliegenden Tabelle zusammengestellt. Dabei ist die leichte Frucht bei allen Sorten = ½ der guten berechnet, also 2 Schffl. leichter Frucht = 1 Schffl. guter. Bei den Futtergewächsen ist das Gewicht, das sich nach der Verwendung als wirklicher Ertrag herausstellte, als Grundlage angenommen.

6. Die Wiesen.

Die Wiesen, welche bei Gründung der Anstalt 318 Mrg. umfaßten, sind jetzt auf 145¼ Mrg. reducirt und diese werden aus folgenden Gründen bis jetzt beibehalten:

1) ein Theil derselben liegt in den beiden Thälern und ist, wenn auch nur alle 5—6 Jahre, dann aber auch so der Ueberschwemmung ausgesetzt, daß gepflügtes Land mit fortgerissen würde; sie müssen daher für immer Wiesen bleiben;

2) ein anderer Theil Wiesen kann wenigstens zeitweise so gewässert werden, daß ihr Ertrag auch in trockenen Jahren gesichert ist; es wird daher nützlich sein, sie beizubehalten;

3) endlich ist der untere Theil der Aspenwiese, sowie der ehemalige Schlag C. I und ein Theil von II, welche jetzt zu Wiesen umgewandelt sind und letzterer es noch werden soll, in einer soweit feuchten Lage, daß der Graswuchs ziemlich gesichert ist; der Boden ist trotz des Mergels immer noch kein guter für Ackerland zu nennen und die Lage so kalt, daß z. B. der Reps in den letzten 10 Jahren zweimal durch Frost litt; endlich brauchen wir für die veredelten Schafe und die Simmenthaler Kühe ein gewisses Quantum sicheres, gutes Heu, das die übrigen Wiesen nicht in der erforderlichen Quantität liefern, daher es vorderhand nicht unzweckmäßig sein wird, diese Höhewiesen auch noch beizubehalten.

Was die Düngung der Wiesen anbelangt, so werden ungefähr 32 Mrg. gewässert. Das Wasser hiezu liefern theils 2 Quellen, theils der Ablauf der

Brunnen in den Höfen, und wird dasselbe in kleinen Bassins gesammelt. In 2 dieser Bassins können die beiden Jauchebehälter in den beiden Wirthschaftshöfen abgelassen werden, was von Zeit zu Zeit geschieht; dann werden die Bassins durchgerührt und gezogen, und das Wasser eigentlich nur zur Vertheilung der Jauche benützt, indem man es bei feuchtem Wetter, wenn der Boden nicht viel anschluckt, rasch in großer Masse über die einzelnen Pläne laufen läßt und, so wie es in die Nähe der unterhalb des Wässerungsplans liegenden Entwässerungsgräben kommt, es alsbald auf den nächsten Plan umschlagt. So wird der größte Theil der Jauche ohne Fuhrlohn verwendet; 25 Morgen Wiesen werden damit in trefflichem Stand erhalten und auch gutes, kräftiges Futter gewonnen. Da das Wasser nicht überall hinreicht, so wird ein Theil dieser Wiesen nicht mehr bewässert und bildet, aber nur in einzelnen (4) Parzellen mit 8 Morgen, trockene Bergwiesen, wozu noch 5 Morgen Baumgut kommen.

Die Thalwiesen umfassen ca. 51 Mrg., von welchen 2⅛ Mrg. unterhalb des Mühlkanals liegen und von diesem aus seinem Ueberlauf hie und da unfreiwillig bewässert werden, daher sie wenigstens keinen Dünger brauchen. Die übrigen Thalwiesen erhalten vorzugsweise Kompost und alle 6 Jahre den Schlamm aus dem Mühlsee, welcher durch den Ablauf aus dem Dorfe Plieningen sehr fett ist, ferner Pferch und auch Stalldünger. Die feuchten Wiesen am östlichen Hang mit 49 Mrg. erhalten bei der Düngung vorzugsweise Stallmist und auf dem untersten Theile Pferch. Nur die neu angelegte Wiese erhielt eine Reihe von Jahren hindurch alljährlich ausnahmsweise Kompost, bis sie den Charakter einer alten Wiese angenommen hat. Der Kompost wird ziemlich fett gemacht (s. oben) und enthält nur die nöthige Erde, um die Verflüchtigung der aus den faulenden Stoffen entweichenden Gasarten zu verhindern. Er kommt nur auf die Wiesen und reicht auf ungefähr 20 Morgen, wobei ca. 25 Karren oder 8—900 Kubikfuß auf den Morgen kommen. Gepfercht wird nach der Oehmdernte, so lange es die Witterung noch erlaubt, und damit werden 15—18 Morgen sehr gut gedüngt. An Stallmist erhalten die Wiesen, was von den Aeckern &c. entbehrlich ist, gewöhnlich das Erzeugniß des Rind- und Arbeitsviehstalles von 5—6 Wochen.

Da man den Mist auch auf die Wiesen frisch ausführt, so wird, wenn es nicht gerade an Stroh mangelt, das Abrechstroh von denselben in eine Erdgrube am Zusammenfluß der beiden Thäler geführt, dort mit Erde durchsetzt, mit Jauche übergossen und im folgenden Jahre als Kompost auch noch auf die Thalwiesen verführt. Die erst trocken gelegten Wiesen erhielten früher die Asche, jetzt wird diese meist auf ältere Luzerne gestreut.

Da wir die Wiesen einmal haben müssen, so sollen sie auch nicht schlecht gehalten werden, um vieles und gutes kräftiges Heu und Grummet von ihnen zu gewinnen. Zu diesem Zweck sind auch jetzt seit 5 Jahren sämmtliche Wiesen bis auf 2 Mrg. trocken gelegt, welch' letztere unterhalb unseres eigenen Mühlkanals

liegen und von diesem zu viel Feuchtigkeit erhalten; doch enthalten auch sie nur wenige saure Stellen und wird ihr Heu den Pferden gereicht.

Die Thalwiesen, von denen jetzt nur die letztgenannten 2 Mrg. unfreiwillig bewässert werden, liegen jetzt trocken und harren nur eines Gesetzes, welches die Benützung der Bäche erlaubt, um in die schönsten Wässerwiesen umgewandelt zu werden. Die jetzigen Wässerwiesen sind Bergwiesen, mit theils künstlichem, theils natürlichem Hangbau. Nur eine flache Wiese enthält etwas Rückenbau zur Demonstration.

Die allgemeinen Regeln, die man hier bei der Heu- und Oehmdbereitung beobachtet, sind:

1) Das Mähen wird nur in den Morgen- und Abendstunden, so lange der Boden und das Gras durch den Thau befeuchtet ist, ausgeführt.

2) Man sucht die hauptsächlichsten Arbeiten für das Trocknen von 10—3 Uhr, während welcher Zeit Luft und Sonne am kräftigsten wirken, auszuführen, dagegen vermeidet man möglichst, am Heu zu arbeiten, so lange der Thau nicht abgetrocknet ist. Das Einführen im Thau, namentlich beim Oehmd, unterbleibt ganz.

3) Gras, das einmal gebreitet oder bearbeitet ist, bleibt nie über Nacht liegen, sondern wird stets auf Haufen gesetzt, die es nicht nur vor Feuchtigkeit schützen, sondern auch das nachherige schnellere und gleichartige Trocknen sehr befördern. Fürchtet man Regen, so sucht man alles Heu, stets aber das trocknere zuerst, auf Haufen zu bringen; das in Schwaden liegende Gras läßt man unberührt. Je mehr das Heu bereits getrocknet ist, desto größer macht man gewöhnlich die Haufen.

4) Bei Anstellung der Arbeiter rechnet man, wenn die Witterung günstig ist, zur Bearbeitung des Heu's bis zum Aufladen je auf einen Mäher 3 Weiber oder per Mrg. 2 Weiber. Dies ändert sich bei unbeständiger Witterung sehr und kann sich möglicherweise bis auf's Doppelte dieser Zahl belaufen.

Die nachstehende Zusammenstellung zeigt das in den letzten 10 Jahren von den Wiesen gewonnene Erträgniß an Heu und Oehmd, sowie das Verhältniß, in welchem beide Schnitte in jedem Jahre gegeneinander standen.

Jahrgänge.	Ertrag an Heu und Oehmd per Morgen. Ctr.	Verhältniß zwischen Heu und Oehmd.	Jahrgänge.	Ertrag an Heu und Oehmd per Morgen. Ctr.	Verhältniß zwischen Heu und Oehmd.
1851	43,9	100 : 50	1856	26,8	100 : 36
1852	27,35	47	1857	23,8	23,9
1853	36	41,2	1858	21,3	29
1854	31,3	47	1859	28,5	37,4
1855	28,7	57,3	1860	28	46
			Durchschnitt: —	29,5	41,4

Neuerer Zeit bedient man sich auch des englischen Heurechens und der Heuwendmaschine. Die Nachweide auf den Wiesen im Herbste verwerthet sich ungefähr = 3 Ctr. Heuwerth per Mrg.

Im Frühjahr wird, ganz außerordentlicher Futtermangel ausgenommen, nicht mehr auf den Wiesen geweidet, weil genaue Versuche gezeigt haben, daß der Heuertrag unverhältnißmäßig dadurch leidet.

7. Schafweide.

Die natürlichen Weiden sind mit Obstbäumen bepflanzt und geben so mit diesen zusammen einen sehr guten Ertrag, indem auf den Mrg. 30—36 Bäume zu stehen kommen und 6—8 Schafe den Sommer hindurch darauf ernährt werden. Sie enthalten 24 7/8 Mrg. Außerdem werden noch die Schaftriebe, Wege und Hofräume mit ca. 25 7/8 Mrg. Weidfläche abgeweidet. Die Hauptstütze der Schäferei sind die künstlichen Weidschläge auf dem Heidfelde und betragen, die Beweidung auf das ganze Jahr reducirt, 68 5/8 Mrg. Auf dem Ackerfeld werden die Stoppeln regelmäßig abgehütet, ebenso auch die jungen Klee- und Kleegrasschläge, von welchen die ersteren vorher gewöhnlich als Stoppelklee gemäht werden; ebenso dient der dritte Kleeschnitt vor der Saatfurche zur Winterung als Weide. Die Anstalt ist jetzt nur noch auf diese ihre eigene Weide beschränkt.

8. Obstbau.

Schon in der früheren Geschichte Hohenheims spielt der Obstbau eine sehr bedeutende Rolle, indem Herzog Karl die ganze Domäne mit ausgedehnten Obstalleen umgab und durchkreuzte und zugleich Obstbaumgüter von sehr beträchtlichem Umfang anlegte. Es ist in Schriften aus jener Zeit angeführt, daß die Zahl der damals auf der Domäne befindlichen Obstbäume 18,000 betragen habe, wobei zugleich für alle Zwecke der Benützung gesorgt war, indem Herzog Karl ebenso die edelsten Sorten von Tafelobst aus allen Gegenden nach Hohenheim verpflanzte, als auch für Anpflanzung derjenigen Sorten sorgte, welche sich sehr tauglich zur Obstmostbereitung oder zu anderer zweckmäßiger Verwendung im Hauswesen erwiesen. Leider ist jene Zahl von Obstbäumen nicht mehr in den Besitz des Instituts übergegangen, theils weil mehrere 100 Morgen Landes nach dem Tode des Herzogs von der Domäne getrennt, theils weil beim Pflanzen der Bäume Fehler begangen wurden, die bei vielen derselben eine kürzere Dauer zur Folge haben mußten. Als solche Fehler sind anzuführen:

1) Der allzu gedrängte Stand, durch den Luft und Licht geraubt und kräftige Entwicklung verhindert wurde.

2) Der mangelhafte Schnitt der Baumkronen.

3) Der Mangel an Rücksicht auf die Beschaffenheit des Terrains, in welches die Bäume gepflanzt wurden. Um die Linien nicht zu unterbrechen, kamen häufig Bäume auf Stellen mit nassem Untergrund oder mit Steinschichten ꝛc. zu stehen, wo sie unmöglich gedeihen konnten.

4) In mehreren Hauptalleen waren die Obstbäume zwischen Pappeln (deren Zahl zu jener Zeit auf 20,000 angegeben ist) so enge gepflanzt, daß sie bei dem üppigen Wuchs der Pappeln nicht aufkommen konnten und deßhalb größtentheils verkrüppeln mußten.

5) Auch zwischen den gewählten Sorten wurde nicht hinreichend unterschieden; es befanden sich darunter viele, welche, dem feinsten Tafelobst angehörig, in der hiesigen rauheren Lage und im freien Feld unmöglich zu günstigem Gedeihen gelangen konnten.

Diesen Gründen mag es zuzuschreiben sein, daß unter den älteren Bäumen in Hohenheim das Verhältniß der Sterblichkeit stets sehr bedeutend ist, daß sich nur wenig ausgezeichnete schöne Bäume finden und daher der Ertrag an Obst nach Verhältniß der einzelnen Stämme minder reichlich ist, als dieß unter günstigeren Umständen der Fall wäre. Bei der Wichtigkeit, die der Obstbau für die hiesige Domäne hat, und der beträchtlichen Rente, welche er ungeachtet obiger Uebelstände alljährlich abwirft, war es nun eine wesentliche Aufgabe, diesem Zweig aufzuhelfen und die angeführten Gebrechen nach Möglichkeit zu beseitigen oder doch für die Zukunft zu vermeiden.

Eine der ersten Maßregeln in dieser Beziehung war nun das Umpfropfen derjenigen Stämme, welche unpassende Sorten trugen und daher nicht nur schlechten Ertrag abwarfen, sondern auch, namentlich bei frühreifenden Sorten, zu vielen Beschädigungen der Felder Anlaß gaben. Auf Stellen, welche allzu ungünstig schienen, wurden gar keine Bäume mehr, oder statt der Obstbäume Weiden, Silberpappeln, kanadische Pappeln ꝛc. nachgepflanzt. Besonders schien es noch nothwendig, über die Sorten, deren Beibehaltung und Vermehrung als zweckmäßig erachtet wurde, bestimmte Vorschriften festzustellen, um zugleich auch das Hüten, die Ernte und den Verkauf des Obstes auf eine einfachere Weise behandeln zu können. Bei diesem Plan sollte aber dessenungeachtet den alten, noch lebensthätigen Bäumen eine solche Pflege zukommen, daß sie noch einen entsprechenden Ertrag abgeben würden. Bei Nachpflanzungen und Neuanlagen dagegen sollten in Zukunft auf die entfernteren Stellen mehr gleich und nur spätreifende Sorten gepflanzt werden und zum guten Gedeihen der jungen Bäume noch folgende Regeln in Anwendung kommen:

1) Auswahl kräftiger junger Bäume mit wenigstens 6½' hohem Schaft.

2) Gehörige Entfernung der Bäume unter sich, damit sie später nicht gedrängt in einander wachsen, und zwar:

Aepfel- und Birnbäume auf ebenen Baumgütern, an Straßen, Alleen ꝛc. wenigstens	36—40 Fuß;
dieselben an Abhängen wenigstens	32—36 Fuß;
Zwetschgenbäume, die zwar nur seltener mehr nachgepflanzt werden, wenigstens	18 Fuß;
Wallnußbäume wenigstens	50 Fuß.

3) Bei Neuanlagen an Straßen ꝛc. auch wenigstens 6 Fuß vom innern Straßenrand in das Feld hinein zu pflanzen, damit die Baumkronen nicht hindernd auf den Weg überhangen.

4) Das Graben der Baumlöcher im Spätjahr vorzunehmen, um die ausgeschöpfte Erde und die Wandungen der Löcher den Einwirkungen des Frostes auszusetzen und im darauf folgenden Frühjahr mit Vortheil pflanzen zu können.

5) Anfertigung großer Baumlöcher von wenigstens 6 Fuß Weite und 3 Fuß Tiefe.

6) Verwendung guter und kräftiger Erde zum Pflanzen, hauptsächlich für die nächste Wurzelumgebung.

7) Anbinden jedes einzelnen Baumes an einen Pfahl, der bis an die Krone reicht, und zwar so lange, bis er sich selbst senkrecht zu halten vermag; auch da, wo Reibungen und Quetschungen durch Anfahren zu befürchten sind, Umgeben der Bäume mit drei untereinander verbundenen Stangen, die 5—6 Fuß aus dem Boden hervorragen.

8) Einschlämmen der Bäume, besonders wenn trockene Witterung während oder nach der Pflanzung eingetreten sein sollte.

9) Fortgesetztes Beschneiden der Baumkronen, bis die untern Kronäste gehörig erstarkt sind.

10) Einbinden der Baumstämme mit Dornen oder sonst geeignetem Material, als Schutz gegen Beschädigungen durch Hasen, Schafe ꝛc.

11) Geeignete Wahl der Standorte für die verschiedenen Obstgattungen und besonders tiefgründigen, ziemlich trockenen Boden für Birnbäume, da diese tiefer wurzeln, als die übrigen Obstgattungen.

12) Fleißiges Entfernen aller Wurzelausläufer, der überflüssigen Seitenzweige, der schlechtstehenden und dürren Aeste, sämmtlicher Schmarotzergewächse und schädlicher Insekten; ferner häufiges Umgraben der Baumscheiben auf Grasland; zeitweiliges Begüllen der Bäume, wo eine Düngung bei der Feldkultur nicht hinreichend Statt findet, und rechtzeitiges Aufbinden und Stützen der Bäume in Obstjahren.

Mit Rücksicht auf diese festgestellten Regeln wurden folgende Alleen und Baumstücke angelegt:

Im Jahr 1828 auf der Südseite des Schlosses eine Allee mit 50 Eideräpfelbäumen, welche 1835 mit der so vorzüglichen Goldparmäne umgepfropft wurden und jetzt neben der Zierde, die sie gewähren, auch sehr bedeutenden Ertrag abwerfen.

Eine weitere Allee mit 87 Bäumen von der Goldparmäne kam 1833 am Bauweg zur Ausführung; jedoch scheint dieser etwas rauhe Standort für die genannte Sorte nicht so geeignet zu sein, da mehrere Bäume, trotz der sorgfältigen

Pflanzung und Pflege, kein besonders schönes Gedeihen zeigen und sich bis jetzt auch im Ertrag nicht besonders bewährt haben.

Weitere Neuanlagen entstanden von 1845—58, am Beiberg mit 94 und am Möhringer Weg mit 55 Kernobstbäumen, nur spätreifenden Wirthschaftssorten; ferner auf der Terrasse und einigen andern an die Wirthschaftsgebäude anstoßenden Stücken mit ca. 100, sowie auf der Hochwiese mit 390 Kernobstbäumen. Die letztgenannten Anlagen enthalten ein größeres Sortiment. Auch wurden in den letzten Jahren mehrere Kernobstbäume auf der Terrasse zur Prüfung neuer Obstsorten mit einer größeren Sortenzahl umgepfropft.

Die eigentlichen Neuanlagen und Veränderungen sind hiemit erwähnt, jedoch wird in Folge des ziemlich raschen Abganges älterer Bäume jedes Jahr eine ziemliche Anzahl junger Bäume nachgepflanzt, für welche möglichst solche Stellen, die nicht kurze Zeit zuvor schon Bäume getragen haben, ausgewählt werden, um für dieselben kräftigeren Boden zu gewinnen und die allzu große Zufuhr frischer Erde zu vermeiden.

Die Gesammtzahl der auf der hiesigen Domäne ausgepflanzten Obstbäume verhält sich folgendermaßen:

Apfelbäume	2320	Stück.
Birnbäume	1839	„
Zwetschgenbäume	537	„
Kirschenbäume	36	„
Wallnußbäume	52	„
Zusammen: —	4784	Stück.

Wie schon erwähnt, werden die Zwetschgenbäume, welche sich altershalber von Jahr zu Jahr vermindern, nur noch in einigen Reihen von Alleen nachgepflanzt. Kirschenpflanzungen, deren es überhaupt in der Umgegend nicht giebt, werden auch hier nicht ausgedehnt.

Die Verwerthung des Obstes geschah früher in der Art, daß man solches einerntete und sodann in Partieen nach dem Meß verkaufte, womit freilich eine sehr ausgedehnte Handarbeit und schwierige Controle verknüpft war. Zur Vereinfachung der Geschäfte wird seit 1839 der Verkauf auf den Bäumen nach genauer Schätzung und unter Maßregeln, welche die möglichste Schonung der Bäume zum Zwecke haben, im Wege der Versteigerung 8—14 Tage vor der völligen Obstreife vorgenommen und man hatte indessen alle Ursache, mit diesem Verfahren zufrieden zu sein.

Bis zum Eintritt des Hauptverkaufs auf den Bäumen wird das Abfallobst auf Kosten des Instituts gesammelt und an bestimmten Wochentagen, nach vorhergegangener Bekanntmachung in den nächst umliegenden Ortschaften, im Aufstreich verkauft, wofür gewöhnlich ziemlich hohe Preise erzielt werden. Ueberhaupt sind hier die Absatzverhältnisse für Aepfel und Birnen sehr günstig.

Der Rohertrag an Obst war in den letzten 10 Jahren folgender:

Im Jahr	1852	3666 6/8	Sri.	Obstertrag.	2286	fl. 29	fr.	Geldbetrag.
„	1853	2738 7/8	„	„	1554	„ —	„	„
„	1854	665 1/8	„	„	908	„ 15	„	„
„	1855	5670	„	„	5298	„ 38	„	„
„	1856	669 4/8	„	„	812	„ 11	„	„
„	1857	7237 4/8	„	„	2102	„ 21	„	„
„	1858	3954	„	„	2222	„ 40	„	„
„	1859	1134 1/8	„	„	1475	„ 11	„	„
„	1860	9361 6/8	„	„	2755	„ 54	„	„
„	1861	956	„	„	1374	„ 48	„	„
Jährlicher Durchschnittsertrag:		3605	Sri.	Obstertrag.	2079	fl. —	fr.	Geldbetrag.

Hienach beläuft sich bei der angeführten Gesammtsumme der Obstbäume der jährliche Durchschnittsertrag eines einzelnen Baumes auf 26 kr., welch niedriger Ertrag von der verhältnißmäßig großen Zahl junger, noch nicht tragender Bäume und von dem ungünstigen Standort schon vieler alten Bäume herrührt. Ein genaues Resultat über den einzelnen Ertrag und Erlös für das Steinobst und die Wallnüsse kann hier nicht angegeben werden, da sie selten einzeln für sich verkauft, sondern gewöhnlich partieenweise in die Verkaufsnummern des Kernobstes hereingezogen werden.

Die Preise, die beim Verkauf nach obigen Gesammtbeträgen per Sri. erzielt wurden, sind folgende:

1852	— fl.	37,4	kr.	1857	— fl.	17,4	kr.
1853	— „	34	„	1858	— „	33,7	„
1854	1 „	21,9	„	1859	1 „	18	„
1855	— „	56	„	1860	— „	17,6	„
1856	1 „	12,8	„	1861	1 „	26,2	„

Der Reinertrag nach Abzug aller Kosten betrug:

1852	1721 fl.	11 kr.	1857	1620 fl.	17 kr.
1853	827 „	36 „	1858	1670 „	36 „
1854	532 „	11 „	1859	1102 „	18 „
1855	4832 „	13 „	1860	2373 „	45 „
1856	435 „	57 „	1861	1085 „	49 „
			Also durchschnittlicher Reinertrag per Jahr: —	1620 fl.	11 kr.

Die in den hiesigen Obstpflanzungen in vorherrschender Zahl vorhandenen Sorten, wobei sich die Numer auf den Katalog der hiesigen Baumschule bezieht, sind:

A. Aepfel.

Nro.
8. Rother Herbst-Calvill.
14. Gravensteiner.
60. Calvillartiger Winterrosenapfel.
65. Weiße Wachsreinette.
71. Hieroglyphen Reinette.
78. Champagner Reinette.
79. Grüne Lothringer Rein.
82. Pariser Rambour Reinette (Reinette von Canada).
91. Gaesdonker Reinette.
105. Langtons Sondersgleichen
106. Edelborsdorfer.
121. Carmeliter Reinette.
124. Röthliche Reinette.
130. Rother Tiefputzer.
134. Carpentin.
139. Grauer Kurzstiel.
141. Englische Spitalreinette.
142. Parker's grauer Pepping.
147. Königlicher Kurzstiel.
149. Große Kasseler Reinette.
154. Engl. Wintergoldparmäne.
160. Luikenapfel.
171. Großer Bohnapfel.
176. Kleiner Fleiner.

Nro.
180. Rother Stettiner.
275. Morgenduftapfel.
299. Prinzenapfel.

B. Birnen.

22. Engl. Sommerbutterbirne.
25. Weiße Herbstbutterbirne.
29. Rothe Dechantsbirne.
32. Wildling von Motte.
57. Punktirter Sommerdorn.
73. Grumkower Butterbirne.
74. Diel's Butterbirne.
109. Sommer Eierbirne.
111. Römische Schmalzbirne.
126. Schneiderbirne.
131. Knausbirne (Weinbirne).
133. Gelbe Wadelbirne.
140. Aechte Bratbirne (Champagner-Bratbirne).
141. Wolfsbirne.
143. Wildling von Einsiedel.
144. Welsche Bratbirne.
145. Palmischbirne.
179. Grunbirne (Feigenbirne).
180. Harigelsbirne.
189. Wörlesbirne.
190. Langstieler Birne.
199. Wilde Eierbirne.
201. Große Rommelterbirne.
215. Sülibirne.
334. Pomeranzenbirne vom Jabergäu.
370. Großer franz. Katzenkopf.

9. Hopfenbau.

Schon im Jahre 1820 wurde in Hohenheim der Hopfenbau eingeführt, zu einer Zeit, wo diese Kultur in Württemberg noch ganz neu oder doch nur an einzelnen Orten, wie Rottenburg, Weil der Stadt, Gmünd, Wiblingen 2c., ein Anfang damit gemacht war. In der damaligen Zeit wurde die Einfuhr an bairischem und böhmischem Hopfen auf 5000 Centner im Werth von 300000 fl. angeschlagen, was bedeutend genug erschien, um durch die inländische Industrie verdient zu werden, und dieß um so mehr, da in Württemberg alle Bedingungen zur Erzeugung eines ausgezeichneten Hopfens vorhanden sind.

Die Pflanzung wurde in Hohenheim mit einem halben Morgen begonnen und im Laufe der nächsten 4 bis 5 Jahre auf eine Ausdehnung von 2½ Morgen erweitert. Die Fechser stammten mittelbar aus Spalt und waren theils Früh-, theils Späthopfen in geeigneter Mischung. Neuere Anlagen wurden ganz mit Späthopfen besetzt, wozu die Fechser von dem bekannten Hopfenpflanzer, Assessor v. Reider, aus Baiern bezogen wurden und die ein sehr vorzügliches Produkt liefern. Der reich tragende, auch sehr sichere, aber weit geringere rothrebige Hopfen ist schon seit vielen Jahren ganz beseitigt. Die Pflanzungen erfreuten sich nicht nur gleich Anfangs des besten Gedeihens, sondern sie fanden auch bald zahlreiche Nachahmer, so daß nicht nur die in Hohenheim erzeugten Fechser jedes Jahr zu Anlegung neuer Pflanzungen reißend abgingen, sondern auch gar häufig Arbeiter von Hohenheim zur Anlegung von Hopfengärten nach Auswärts versendet werden mußten.

Von Seiten der Producenten fehlte es hienach nicht an Empfänglichkeit für den Hopfenbau, seiner Verbreitung stand aber ein anderes Hinderniß im Wege, nämlich das Vorurtheil der Bierbrauer gegen die Brauchbarkeit und Güte des Landhopfens. Der hieraus entspringende Mangel an Absatz, in Verbindung mit den damals ohnedieß gedrückten Preisen des Hopfens, war für die Pflanzer sehr entmuthigend und veranlaßte manchen derselben, schon nach wenigen Jahren die Hand von dem kaum begonnenen Werke wieder abzuziehen und die Pflanzungen

als zu wenig rentirend und zu unsicher wieder heraushauen zu lassen. Dieser Uebelstand nahm aber vom Jahre 1832 an, wo der Hopfen beinahe in ganz Deutschland mißrieth, die württembergischen Pflanzungen aber sich einer Mittelernte zu erfreuen hatten, eine ganz andere und sehr günstige Wendung, indem nicht nur der neue württembergische Hopfen zum Preis von 150 bis 180 fl. Absatz fand und damals auch alle liegen gebliebenen Reste früherer Jahre gut verwerthet werden konnten, sondern auch noch im folgenden Jahre schöne Preise (bis zu 120 fl.) für Landhopfen erzielt wurden. Der Hopfen blieb fast durchaus im Lande und bei dessen Anwendung zu allen Sorten Biers wurde der Beweis seines Werths und seiner Brauchbarkeit geliefert und hiedurch auch für die Zukunft seinem Absatze die Bahn gebrochen. Letzterer litt seit jenen Jahren keinen Anstand mehr, dagegen hat sich der Hopfenbau sowohl bei Landleuten, als insbesondere auch bei vielen größeren Gutsbesitzern so einheimisch gemacht und ist auch noch in der neuesten Zeit so in Verbreitung begriffen, daß der württembergische Hopfen schon jetzt nach Quantität und Qualität des Produkts eine rühmliche Stelle im Handel einnimmt.

Namentlich hat seit dem Jahre 1860, wo der Hopfen in anderen Gegenden mißrathen, in Württemberg aber im Ganzen sehr gut gediehen war und daher bei einer reichlichen Ernte hohe Preise erzielt wurden, der Hopfenbau außerordentlich zugenommen, so daß die Preise der Stangen per 100 Stück bis auf 40 fl. stiegen und jetzt per Eisenbahn Hopfenstangen aus dem bairischen Gebirge bezogen werden. Vielfach werden jetzt Versuche mit Draht statt der Stangen gemacht und ist ein günstiges Resultat derselben noch zu erwarten, wie denn die Noth die beste Lehrmeisterin ist. Die Haupthopfenplätze sind jetzt Rottenburg, Tübingen, Gmünd, Altshausen, während sich der Hopfenbau allmählich über alle bessere Gegenden des Landes verbreitet.

Wir glauben bei der in Württemberg bereits verbreiteten Kenntniß im Hopfenbau eine Beschreibung des hiesigen Verfahrens füglich umgehen zu können.

Der Boden des hiesigen Hopfengartens von 4½ Mrg. war früher ein Theil der berühmten Hohenheimer Anlagen, zu welchem Zweck er verschiedene Erhöhungen und Vertiefungen erhalten hatte, die vor der Hopfenanlage wieder eben gemacht werden mußten. So hat man fast mit reinem ehmaligem Untergrunde zu thun, der hauptsächlich aus den Thonen über den Gryphitenbänken besteht und trotz seiner jetzt 40jährigen Bearbeitung und alljährlichen Düngung immer noch ein sehr unartbarer Boden ist. Derzeit sind 3⅜ Mrg. mit Hopfen, 1⅛ Mrg. mit Topinamburs angebaut und sollen diese mit nächstem neu mit Hopfen angelegt und der abgängige Theil des seitherigen Hopfenlandes mit Topinamburs auf eine Reihe von Jahren bebaut werden. Die Pflanzung ist zwar schon sehr alt, sie hält sich aber dadurch länger, als andere Anlagen, weil die Ackerbauschüler hier das Beschneiden lernen, wodurch jährlich eine bedeutende Anzahl Stöcke zu Schanden geschnitten wird, die alsbald wieder ersetzt werden müssen, und so wird die Pflanzung, wenn auch

unregelmäßig, doch fortwährend verjüngt, wodurch aber auch der Ertrag nicht wenig Noth leidet. Dieser stellte sich in den letzten 7 Jahren also heraus:

Ausgabe. fl.	kr.		Einnahme, incl. Nebennutzungen. fl.	kr.	Debet-Saldo. fl.	kr.	Credit-Saldo. fl.	kr.
273	59	1854 gab nur 43 Pf. Hopfen à 100 fl. . .	60	—	213	59	—	—
447	48	1855 gab 1677 Pf., konnten nicht verkauft werden, dagegen im Januar 1856 aus 850 Pf. pr. Ctr. 22 fl. und im Juli aus 802 Pf. pr. Ctr. 40 fl. erlöst wurden	384	6	63	42	—	—
281	33	1856 Ernte 1215 Pf. à 40 fl.	469	4	—	—	187	31
527	29	1857 Ernte 955¾ Pf. guten Hopfen à 43 fl. und 27 Pf. geringen à 33 fl. pr. Ctr.	596	34	—	—	69	5
342	25	1858 Ernte 216¾ Pf. guten Hopfen à 70 fl. und 101½ Pf. geringen à 30 fl. . .	202	41	139	44	—	—
399	43	1859 Ernte 986 Pf. guten Hopfen à 72 fl. und 27½ Pf. leichten à 54 fl.	726	3	—	—	326	20
273	46	1860 Ernte 268 Pf. guten Hopfen à 160 fl. und 71 Pf. geringen à 53 fl. 20 kr. .	467	10	—	—	193	24
2546	43	Credit-Saldo in 7 Jahren 358 fl. 55 kr., auf 1 Jahr 51 fl. 16 kr. oder pr. Morgen jährlich 15 fl. 12 kr.	2905	38	417	25	776	20

Vom Jahr 1861, dessen Rechnung noch nicht abgeschlossen ist, kann nur so viel bemerkt werden, daß der Hopfen völlig schwarz wurde und im Ganzen nur 30 Pfund Ernte gewährte.

Die alljährlich auf 3⅜ Morgen aufgeführten 300 Ctr. Dünger wurden sonach fast gar nicht verwerthet.

10. Wilde Holzpflanzung.

Die Domäne Hohenheim besitzt selbst keinen Wald, dagegen giebt es auf ihr, wie fast auf allen Gütern, Gelegenheit zu wilden Holzpflanzungen auf dem Felde, namentlich an Bächen, Gräben und einzelnen für Aecker, Wiesen und Weiden ungeeigneten Stellen. Diese wurden denn auch hiezu gehörig benutzt und so sind alle Bachufer hauptsächlich mit Erlen und Weiden bepflanzt, ein Sumpf unter dem sogenannten langen See wurde in eine Eschenpflanzung umgewandelt, eine künstliche Felsenpartie der ehemaligen Anlagen mit Akazien bepflanzt, einige trockengelegte Bassins mit Erlen und Weiden ausgesetzt und an Wegen, wo die Obstbäume nicht gedeihen, kanadische Pappeln gepflanzt.

Die ganze Fläche dieser Pflanzungen berechnet sich auf ungefähr 9⅝ Mrg. und es werden die Erlenpflanzungen alle 10—12 Jahre, das Akazienwäldchen alle 5 Jahre als Niederholz, die kanadischen Pappeln an den Wegen alle 5 Jahre als Kopfholz gehauen. Das Eschenwäldchen wird als Mittelwald betrieben. Der

Wuchs dieser Holzarten ist ein ganz vortrefflicher, das Holz wird im Winter gehauen und im Aufstreich verkauft und daraus wurden in den beigesetzten Jahren folgende Erlöse erzielt:

	Reinertrag.	Ausfall.
1852	5 fl. 33 kr.	— fl. — kr.
1853	— „ — „	3 „ 1 „
1854	98 „ 43 „	— „ — „
1855	— „ — „	29 „ 55 „
1856	18 „ 16 „	— „ — „
1857	186 „ 9 „	— „ — „
1858	— „ — „	24 „ 38 „
1859	121 „ 44 „	— „ — „
1860	165 „ 30 „	— „ — „
1861	285 „ 49 „	— „ — „
	881 fl. 40 kr.	57 fl. 34 kr.
ab	57 fl. 34 kr.	
Ertrag: —	824 fl. 6 kr.	

Jährlicher Durchschnittsertrag nach Abzug der Kosten für Anpflanzung und Hieb &c. 82 fl. 24 kr., also per Mrg. 8 fl. 27 kr.

Dabei ist in dem Eschenwäldchen am langen See in dieser Periode trotz seines bedeutenden Holzwuchses gar nichts gehauen worden.

B. Die Viehzucht.



So waren die Gesichtspunkte, welche bei der Wahl der Zuchtthiere maßgebend waren und noch sind, weit weniger das Bestreben, der Wirthschaft einen Reinertrag zu verschaffen, als, neben der Belehrung für die Studierenden und Ackerbauschüler, der Wunsch, den Bedürfnissen des Landes Rechnung zu tragen. Man glaubte dem Gesammtzweck der Anstalt nur dadurch zu entsprechen, daß man den Landwirthen Zuchtmaterial lieferte, das geeignet wäre, ihre Thierstämme zu verbessern und durch höhere Erträge dem Landbau den Mist billiger, als bisher, zu liefern.

1. Die Rindviehzucht.

Die Verhältnisse des Landes sind der Art, daß nur eine Rinderrasse, welche die verschiedenen guten Eigenschaften in möglichst hohem Grade in sich vereinigt,

für Hohenheim als tauglich anerkannt wurde. Keine Rasse mit einer nur einseitigen Leistung, selbst in hoher Vollkommenheit, entspricht dem Bedürfniß, — also keine ausschließlichen Milchthiere, keine alleinigen Zug- oder Mastrassen, dagegen Rinder, welche milchreich sind, und dabei Thiere mit gutgebautem starkem Körper, mit ansehnlichem Fleischgewicht, mit der Fähigkeit, schnell heranzuwachsen und taugliche Zugochsen hervorzubringen, Thiere endlich geeignet, die Eigenschaften und Formen unserer Landthiere zu veredeln. Diesen verschiedenen Zwecken schienen die Simmenthaler Rinder am meisten zu entsprechen. Seit ihrer ersten Einführung im Jahr 1835 wurden sie in Hohenheim stets vermehrt und, mit Ausschluß einer alten Albkuh, ist der gesammte Nutzviehstand mit 80—90 Köpfen entweder rein Simmenthaler Abstammung oder doch überwiegend Simmenthaler Blut. Nicht wenig fiel dabei die braunrothe Farbe dieser Thiere in das Gewicht, welche bei dem Landvieh der mittleren und unteren Gegend überwiegt.

Bei der Gründung Hohenheims wurden große Berner Schwarzschecken aufgestellt, später verschiedene andere Rassen, häufig der Belehrung wegen verschiedene Rassen nebeneinander. Von diesem Verfahren kam man zurück, weil kleinere Viehstämme bei der Nachzucht nur eine geringe Auswahl gestatten und darum meistens schnell herunterkommen. Die Rassen, welche der Zuchtviehstall beherbergt hatte, waren Holländer, Engländer, Berner Schecken, Schwyzer, Montafuner, Allgäuer, Ungarn, Triesdorfer, Ansbacher, Haller und Limpurger.

Die Simmenthaler stammen*) von den Abkömmlingen von 14 Kühen und 2 Farren, welche 1835 im Simmenthal (Kanton Bern) ausgewählt wurden, ferner von einem zweiten Ankauf daselbst von 16 Kühen und 2 Farren 1838 und aus einem dritten Ankauf von 17 Kühen im Jahr 1844. Außerdem wurden von 1851 bis 1862 vierzehn einzelne schöne reine Simmenthaler Kühe, meist aus benachbarten Filderorten, angekauft.

Der Viehstand bestand am 1. August 1862 aus

Zuchtfarren	2	jungen Farren	13
Kühen	40	weiblichem Jungvieh . .	34

zusammen aus 89 Stücken, worunter 75 reine Simmenthaler, bei welchen die braunrothe Farbe überwiegt; die weiße hat man möglichst verdrängt.

Stalleinrichtung. Der gesammte Nutzviehstand ist in einem Stalle aufgestellt. Kranke Thiere kommen erforderlichen Falls in einen abgesonderten Krankenstall. Der Stall ist geräumig, hoch, hell und mit Ausnahme des Winters an dem Ende, wo das Jungvieh steht und sich der Wasserdampf an der Wand niederschlägt, durchaus trocken. Die Decke besteht aus schrägen Brettern. Der Fußboden ist gepflastert und mit gehauenen Kandeln zum Ablauf der Jauche ver-

*) Siehe: Nachrichten über das Simmenthaler Vieh in Hohenheim im Wochenblatt ꝛc. 1858. S. 280, mit 3 Abbildungen. Ebendaselbst. 1860. S. 206, mit 2 Abbildungen.

sehen, welche sich in einem Jauchenbehälter im Kuhhof sammelt. Durch die Mitte des 263′ langen Stalles führt ein erhöhter breiter Futtergang mit Futtertrögen aus eichenen Dielen. Futterraufen sind nicht vorhanden. Das Vieh steht in 2 Reihen mit den Köpfen gegen den Futtergang durch den ganzen Stall. Der Futtergang mit den Trögen mißt 10′ 3″, der Stand für das Vieh 10′, jeder Mistgang sammt Kandel 5′, die ganze Breite demnach 40′ 3″. Oben und unten im Stall sind geräumige Futterplätze übrig. Bei dieser Einrichtung ist der Ueberblick über den ganzen Viehstand sehr erleichtert. Die Fenster sind groß und haben eiserne Rahmen, sie können leicht beliebig weit gestellt und geschlossen werden. Die Thüren sind je mit einem Vorbau versehen, wodurch die Zugluft abgehalten wird. Neben dem Stall und durch eine innere Thüre zugänglich ist ein Sprungstand neu errichtet worden. Außer den Hohenheimer Kühen werden auch nicht selten Bauernkühe zu den Farren gebracht. Außerhalb des Stalls sind Schuppen zum Schneiden und Aufbewahren des Grünfutters angebracht. Ein Wärter schläft neben dem Stall.

Fütterung. Der Viehstand kommt nie auf die Weide, sondern wird beständig im Stall gefüttert. Im Sommer wird Grünfutter gereicht, je nach dem Jahrgang von Anfang oder Mitte Mai beginnend bis Ende Oktobers oder 1. November, Futterroggen, Luzerne, Klee, Kleegras, Wickfutter, Zuckermohrhirse, Rübenblätter, Spergel 2c. wechseln mit einander ab. Alles Grün- und Dürrfutter wird im Akkord auf dem Schneidstuhl geschnitten, wodurch der Verschleuderung durch das Vieh vorgebeugt wird. Der Fütterungswerth des Grünfutters zu Heu wird wie 1 : 5 angenommen.

Das Winterfutter besteht aus gutem Wiesenheu, Kleeheu oder anderem Dürrfutter, aus Runkeln und Stroh; mitunter werden Biertreber gefüttert. Als Kraftfutter reicht man Oelkuchen und Schrot. Die Fütterung roher Kartoffeln ist durch die Kartoffelkrankheit unausführbar geworden. Einen vollständigen Einblick in die Fütterung den Winter über gewährt die Mittheilung eines Futteretats, wobei angenommen wird, daß 100 Pfund Heu ersetzt werden durch:

275 Pf. Runkeln, Riesenmöhren, Topinamburs.	125 Pf. Biertreber.
200 Pf. Futterstroh, Repsschoten, Kartoffeln.	60 Pf. Haber.
160 Pf. Briets oder Kaff.	50 Pf. Schrot und Oelkuchen.

		Heu. Pf.	Futterstroh. Pf.	Briets. Pf.	Runkeln. Pf.	Biertreber. Pf.	Oelkuchen. Pf.	Heuwerth. Pf.	Streustroh. Pf.
44 Kühe, 2 Farren	vom 1—17. Nov.	15	4	4	35	—	1 1/2	35,22	6
	vom 18. Nov. bis 1. Dez.	8	2	7	45	4	2	36,93	6
39 Kühe, 2 Farren	vom 2. Dez. bis 4. Mai	8	4	5	45	4	2	36,68	6
37 Rinder	vom 1—10. Nov.	16	—	—	—	—	—	16	5
34 Rinder	vom 11—17. Nov.	9	6	—	15	—	—	17,45	5
	vom 18. Nov. bis 11. Mai	8	3	—	24	—	—	18,22	5
10 Kälber	vom 1—10. Nov.	12	—	—	—	—	3 Schrot.	18	4
8 Kälber	vom 11. Nov. bis 27. Juli	12	—	—	—	—	3 Schrot.	18	4

Das Wurzelwerk wird alles geschnitten und mit dem Briets vermengt. Die Oelkuchen wurden bisher in Wasser aufgeweicht und breiartig verfüttert, sollen aber nun, wie das Schrot, trocken eingestreut mit Salz vermengt werden, von welchem 12 Pfund jährlich im Durchschnitt dem Großvieh und Jungvieh gereicht werden. Das Füttern geschieht zweimal täglich, Morgens und Abends. Jede Mahlzeit wird auf mehrere Imbisse vertheilt und ein neuer nur dann vorgelegt, wenn der alte rein aufgezehrt ist. Das Tränken am Brunnen geschieht zwischen der jedesmaligen Fütterung. Der Brunnen ist vom Stall etwas entfernt, wodurch die Thiere Gelegenheit erhalten, sich einige Bewegung zu machen. Das Jungvieh kommt täglich in einen geräumigen Tummelplatz dicht am Stall. Auf die Pflege und Wartung des Viehs wird viel Sorgfalt verwendet, dasselbe wird täglich gestriegelt und durchaus reinlich gehalten. Der Mist kommt täglich aus dem Stalle auf den benachbarten Misthof. Zur Wartung sind männliche Dienstboten aufgestellt. Der erste Knecht ist ein Schweizer. Für die ganze Besorgung: Füttern, Putzen, Tränken, Ausmisten, Melken, Springen, werden 4 Mann gehalten.

Das lebende Gewicht des Nutzviehs wird durch Wägung auf der Brückenwage alljährlich ermittelt. Im Jahr 1847 bestand es aus 78 Köpfen, welche zusammen 69607 Pfd. (Zollgewicht) hatten. Im Frühjahr 1859 war es bei 104 Köpfen auf 88920 Pfd. gestiegen, was eine Vermehrung um 19313 Pfd. ausmacht, 1860 betrug es 79585 Pfd., 1861 betrug es 74600 Pfd. bei 86 Köpfen, immerhin 5000 Pfd. mehr als 1847. Das lebende Gewicht Simmenthaler Sprungstiere ist 1800—2000 Pfd. Pabst hatte das mittlere Gewicht der Kühe zu 1215—1260 Pfd. angegeben, Weckherlin zu 1028—1140 Pfd. Nach dem Durchschnitt von 1846—1862 ist das lebende Gewicht 1240 Pfd. Dasselbe wechselt erheblich in den einzelnen Jahrgängen, je nach dem mehr oder weniger Kühe zur Zeit des Wägens hochträchtig sind, je nach der Güte des Futters oder nach dem Alter der Kühe. Erst mit dem achten Lebensjahr ist das höchste Körpergewicht vorhanden. Die hochträchtige Kuh ist um etwa 1½ Centner schwerer, als nach dem Kalben, und um etwa 2 Centner schwerer, als wenn sie vollständig abgemolken ist. Die Kuhkälber fallen 80 Pfd. schwer, die Farrenkälber 88 Pfd. Das Gewicht des Neugeborenen ist $^1/_{15}$—$^1/_{16}$ des mittleren Kuhgewichts. Die Kälber kommen gegen den Mai hin häufiger, als in anderen Monaten, zur Welt, im übrigen ist im ganzen Jahr Sprung- und Kalbzeit ziemlich gleichmäßig vertheilt. Das Rindern wird nach dem Kalben zweimal übergangen, zum drittenmal wird zugelassen, dadurch trifft es sich, daß die Kühe genau in denselben Tagen in den verschiedenen Jahren kalben. Die Benützung zur Zucht beginnt bei den männlichen Thieren probeweise mit etwa 1½ Jahren, ernsthaft erst mit zwei Jahren. Weibliche Thiere werden, wenn gehörig erstarkt, mit 18 bis 21 Monaten, spätestens mit 2 Jahren zugelassen. Die bewährten Zuchtthiere werden so lange als möglich beibehalten; dieß liegt insofern im Interesse

der Anstalt, als die Kühe erst mit dem 6. Kalb, also nach zurückgelegtem 8. Lebensjahr, ihr höchstes Körpergewicht und den höchsten Milchertrag erlangen. Unter 100 Kälbern, die geboren werden, befinden sich 94,5 lebende und 5,5 todte; ferner 55,2 Farrenkälber und 44,8 Kuhkälber, nebst 0,5 Mißgeburten. Auf 100 Geburten entfallen 4,2 Zwillingsgeburten. Der Abgang an Kälbern, mit Einschluß der zu frühgeborenen, der todtgeborenen und der in den ersten 4 Wochen krepirten oder wegen Krankheit entfernten, beträgt $^1/_5$ von der Zahl der trächtigen Kühe.

Zur Ermittelung der Abstammung und der Eigenschaften werden sorgfältige Stammregister geführt, eines für das Jungvieh, das andere für das Großvieh. Die Uebertragung geschieht, sobald eine Kalbin gekalbt hat.

Formular des Jungviehregisters:

Namen und Abstammung.	Vater.	Mutter.	Tag der Geburt.	Begattung.		Gewicht.		Bemerkungen.
				Tag.	Stier.	Tag.	Pfund.	

Formular des Stammregisters:

№. Namen. Geburtstag. Beschreibung.	Abstammung.		Rindern.		Bemerkungen über das Kalb.					Gewicht der Kühe.		Milchertrag.			Sonstige Bemerkungen.
	Vater.	Mutter.	Tag.	Stier.	Tag der Geburt.	Geschlecht.	Gewicht.	Beschaffenheit.	Spätere Bemerkungen.	Tag des Wägens.	Pfunde.	Jahr.	Maas.	Melktage.	

Nicht minder wird genau über den Milchertrag Register geführt in der Art, daß in jedem Monat einmal bei jeder einzelnen Kuh ein Probmelken veranstaltet, der Ertrag von jeder notirt und hiernach der Milchertrag jeder einzelnen Kuh vom ganzen Jahr berechnet wird. Darnach ist das durchschnittliche jährliche Er-

gebniß einer Kuh 1204 Maas. Dasselbe vertheilt sich auf die Anzahl der gebornen Kälber wie folgt:

Nach dem ersten Kalb werden gemolken	906 Maas		Nach dem vierten werden gemolken	1213 Maas	
„ „ zweiten „ „ „	1123	„	„ „ fünften „ „	1327	„
„ „ dritten „ „ „	1262	„	„ „ sechsten „ „	1338	„

Später bleibt der Ertrag entweder eine Zeitlang gleich oder nimmt von da an ab. Der höchste Milchertrag ist von einer in Hohenheim gebornen, noch lebenden Kuh mit 2417 $^1/_2$ Maas nach ihrem 5. Kalb in ihrem 8. Lebensjahr erreicht worden. Das Melken geschieht, ineinandergreifend mit den Fütterungszeiten, täglich zweimal. Die Zeit des Trockenstehens ist durchschnittlich 3 Monate, die Zahl der Melktage 275. Das gesammte Milcherzeugniß wird an einen in Hohenheim wohnenden Molkereipächter und Käsefabrikanten die Maas um 4 $^1/_2$ Kreuzer verkauft.

Falls nicht das ganze Erzeugniß als Milch verkauft wird, bereitet der Pächter süße Butter und verschiedene Käsesorten, besonders den sehr gesuchten sogenannten Hohenheimer Käse. *)

Die Aufzucht des Jungviehs, theils zur eignen Aufstellung, theils zum Abstoß in's Land, hauptsächlich von jungen Bullen ist eine Hauptrücksicht der Viehhaltung. Im Mai und im Oktober eines jeden Jahres wird etwa ein halbes Dutzend 1—1 $^1/_2$ Jahr alter Bullen in öffentlichem Aufstreich verkauft. In den letzten 10 Jahren wurden 118 Stück versteigert, der Erlös betrug 16782 fl. 30 kr. Der Durchschnittspreis eines Stücks beträgt demnach 142 fl. 15 kr. Der höchste erzielte Preis war 420 fl.

Die Ernährung der Kälber ist von Geburt an eine künstliche. Sie werden von der Mutter getrennt und aus dem Kübel getränkt. Sie ernähren sich dabei vortrefflich, die Kühe werden weniger beunruhigt und die Mühe ist geringer, als wenn die Kälber an den Kühen saugen, nur bei Erstlingen wird letzteres einige Tage gestattet, bis sie sich an das Melken gewöhnt haben. Die Futtermenge ist:

	Milch. Maas.	Haberschrot. Pf.	Feines Heu. Pf.		Milch. Maas.	Haberschrot. Pf.	Feines Heu. Pf.
In der ersten Woche täglich	3	—	—	In der neunten Woche tägl.	5	1	1
„ zweiten „ „	4	—	—	„ zehnten „ „	4	2	3
„ dritten „ „	5	—	—	„ elften „ „	3	2	6
„ vierten „ „	5 $^1/_2$	—	—	„ zwölften „ „	2	2	10
„ fünften bis siebenten	5 $^1/_2$	$^1/_2$	$^1/_2$	„ dreizehnten „ „	1	3	10
„ achten „ „	6	$^1/_2$	$^1/_2$				

Mit der 9. Woche beginnt man der Milch Wasser mit feinem Schrotmehl zuzusetzen; das übrige Schrot wird auf das trockne Futter gestreut. Nach dem ersten Vierteljahr hört das Milchgeben auf, die Rinder erhalten dann bis zum

*) Die Beschreibung dieser Fabrikation ist mitgetheilt in dem Wochenblatt für Land- und Forstwirthschaft. 1856. S. 177.

zurückgelegten 2½ Jahr täglich 20—22 Pfd. Heuwerth. Bis zum Alter von ¾ Jahren erhalten die Kälber auch im Sommer nur Dürrfutter. Das Durchschnittsfutter wird so vertheilt, daß die jüngeren Kälber weniger, die älteren mehr erhalten, bis die kräftigen Rinder mit 2½ Jahren nach und nach in die Futterportion des älteren Viehs einrücken. Die Körperzunahme ist dabei so bedeutend, daß sie nur von der schnellwüchsigen Shorthornrasse um Etwas übertroffen wird. Es ist das Gewicht

nach ¼ Jahr von einem Kuhkalb	233 Pf.,	von einem Farrenkalb	353 Pf.
„ ½ „ „ „ „	357 „	„ „ „	472 „
„ 1 „ „ „ „	640 „	„ „ „	750 „
„ 2 Jahren „ „ „	1180 „	„ „ „	1300 „

Von der Geburt an bis zum ersten Jahr stieg das Gewicht eines Kuhkalbs um das Achtfache, eines Farrenkalbs um das Achteinhalbfache. Täglich nimmt ein Kuhkalb um 1,5 Pfd., ein Farrenkalb um 1,8 Pfd. zu. Im zweiten Jahr ist der Zuwachs bei beiden Geschlechtern das 1,8fache von dem Gewicht der einjährigen Thiere, er beträgt täglich bei Kuhkälbern 1,4 Pfd., bei Farrenkälbern 1,5 Pfd.

Die Mastung.

Die Mastung erstreckt sich nur auf Zugochsen und von Zeit zu Zeit auf eine Kuh, die keine Milch mehr giebt und nicht aufnimmt. Bei Eintritt des Winters, wenn die Spätjahrsbestellung vorüber ist, werden etwa 12 Ochsen aufgestellt. Die Mastung dauert meistens 4 Monate. Die Ochsen erhalten auf das Stück täglich nach dem obigen Futteretat:

Heu	10 Pf.	Biertreber	45 Pf.
Futterstroh . . .	6 „	Oelkuchen	4 „
Runkeln	25 „		

zusammen 66 Pfd. Heuwerth und täglich 6 Pfd. Streustroh. Nach dem Durchschnitt der letzten 4 Jahre dauerte die Mastung 123½ Tage; die Zunahme eines Stücks betrug in dieser Zeit 302¾ Pfd. oder täglich 2½ Pfd. lebendes Gewicht. Der durchschnittliche Mehrerlös gegen den Anschlag bei der Uebernahme in den Maststall betrug 87 fl. 24 kr. Das tägliche Futtergeld war somit 42¾ Kreuzer. An Heuwerth verfütterte man täglich (mit Einschluß des Streustrohs) 69 Pfd. auf den Kopf und jeder verfütterte Centner Heuwerth erzeugte 3,64 Pfd. lebendes Gewicht.

2. Die Schafzucht.

Aehnlich, wie bei dem Rindvieh, hat Hohenheim die Aufgabe als Landesstammschäferei, den Landwirthen Württembergs solche Zuchtböcke zu liefern, welche die passenden Formen und Eigenschaften zur Verbesserung des Schafstandes im Lande besitzen. Gerade, wie bei dem Rindvieh, ist auch die Schafzucht des Landes keine

einseitige, sondern mit wenigen Ausnahmen auf mehrere Ziele zugleich gerichtet. Wollreichthum, Körpergröße, mäßige Feinheit der Wolle, Abhärtung der Thiere mit Tauglichkeit zur Ernährung auf Sommerweiden im Gebirg, auf dürftigen Winterweiden und zur Pferchbenützung im Freien, sollen möglichst miteinander verbunden werden. Hochfeine Wollschafe, reine Mastschafe sind als Ausnahmen zu betrachten. Das eigentliche Landschaf ist ein Woll-Fleischschaf, entstanden aus der Kreuzung des Merino mit dem deutschen Schaf, mit einem lebenden Gewicht von etwa 90—100 Pfd., mit 3 Pfd. Schurgewicht, mit einer Secunda bis Quarta-Wolle, die bald den Charakter der Tuchwolle, bald den der Kammwolle besitzt. Die fetten Hämmel dieser sogenannten Bastardschafe, welche, auf verschiedenen Stufen der Veredlung stehend, doch eine solche Gleichartigkeit und Vererbungsfähigkeit erlangt haben, daß man sie im Ausland als „württembergische Rasse“ bezeichnet, sind ein gesuchter Handelsartikel, besonders für Frankreich, weßhalb man sie „Pariser Hämmel“ nennt. Immer deutlicher trat in den letzten Jahren das Bedürfniß nach Fleisch- und Düngervieh hervor, immer weniger ward die hochfeine Tuchwolle und feine Kammwolle gesucht, theils wegen Wechsels der Mode und Wollfabrikation, theils wegen der mangelnden Weichheit und Milde, die sich mit der Pferchbenützung nicht verträgt. Darum verschwinden auch noch die wenigen Elektoralheerden mehr und mehr und werden durch gröbere und reichwolligere Thiere ersetzt. Die Folge dieser veränderten Richtung, bei welcher die Mastfähigkeit täglich wichtiger wird, ist die Aufstellung eines Bastardstammes in Hohenheim neben den älteren Merinostämmen in den Jahren 1854 und 1855 gewesen.

Aus guten Landschäfereien (Gruibingen, Feldstetten, Altenburg) wurden 45 trächtige Mutterschafe nebst einem tüchtigen Bock (Schlierbach) angekauft; damit wurden 24 englische Merinomütter vereinigt, welche 1830 aus Kreuzung eines englischen Bocks mit langwolligen und groben Merinomüttern entstanden waren. Dieser neue Stamm ist nunmehr auf 200 Mutterschafe angewachsen. Als Hauptsprungböcke dienten außer dem genannten ein Bock von Rambouillet-Abstammung und ein dritter Bock von Rambouillet-Englischer Abstammung (von Noblet).

Außer dem Englisch-Merinostamm ist noch ein anderer eingegangen, welcher von 1822 bis 1850 in Hohenheim gezüchtet worden war, der sogenannte Justinger Stamm. Die herzoglich württembergische Regierung veranstaltete 1786 einen Ankauf von Merinos in Segovia und in Südfrankreich (Roussillon), welche als Staatsmusterschäferei auf der Herrschaft Justingen aufgestellt wurden. 1822 gingen von deren Nachkommen 1018 Köpfe auf Hohenheim über. 1829 verlor Hohenheim die Justinger Albweide und mußte die Herde auch im Sommer ernähren. Die Justinger hatten eine mittelfeine Tuchwolle, waren groß und wollreich. Sie verbesserten schon von Justingen aus die Herden des Landes, die Bastardschafe von Gruibingen und Feldstetten waren aus ihnen hervorgegangen. Aber nicht nur der neue Stamm, auch die alten Hohenheimer Merinostämme enthalten Justinger

Blut. — Bei dem Uebergang der Landesstammschäferei auf Hohenheim wurde ein Stamm der reinsten und edelsten Elektorals aus den sächsischen Schäfereien in Machern, Lohmen und Lauska (83 Schafe und 7 Böcke) bis 1826 erworben. Sie bildeten den hochfeinen Hohenheimer Elektoralstamm, welcher 1846 durch 2 Böcke und 4 Mutterschafe aus Liptin in Oberschlesien (Lichnowski-Hennersdorfer Abkunft) aufgefrischt worden und 1850 auf 130 Mutterschafe angewachsen war.

Die Elektoralböcke dienten seit 1824, um die Justinger Schafe zu springen und zu veredeln, die deßwegen Elektoral-Justinger genannt wurden. In Folge dieser Kreuzung wurde ihre Wolle so fein, daß 1850 eine Verschmelzung der Justinger mit den Elektorals vorgenommen werden konnte. Die Zahl der Elektoralmutterschafe stieg dadurch auf 224 Köpfe im Jahr 1851, während sie wegen des schwierigen Wollverkaufs 1862 auf 50 Köpfe herabging.

Ein anderer Theil des Justinger Stamms, aus reich- und langwolligen Thieren zusammengesetzt, wurde zur Bildung eines feinen Kammwollstamms benützt und von 1830—1843 rein in sich fortgezüchtet. 1843 wurde ein Kammwollbock aus der Herde des Grafen Schwerin zu Wolfshagen in der Uckermark mit langem, schlichtem, glänzendem Wollhaar erkauft, woraus der jetzige aus 200 Müttern bestehende Kammwollstamm entstand. Bei der Schwierigkeit, auch diese Wolle zu verkaufen, steht eine erhebliche Verminderung dieses Stammes in Aussicht.

Ein dritter Theil der Justinger, aus den langwolligsten Thieren bestehend, wurde mit langwolligen und mastfähigen englischen (Dishley) Böcken gekreuzt. Daraus entsprang 1830 der Englisch-Merinostamm; im Anfang benützte man rein englische Böcke und im Jahr 1842 reine Leicesterböcke, welche aus der aufgelösten badischen Landesstammschäferei zu Riefern erkauft worden waren. Da aber der Wollertrag nicht befriedigte, ließ man 1847 und 1848 einen reichwolligen Kammwollbock auf die Mütter. 1854 wurde der Stamm, welcher stets nur wenig über 20 Stück Mütter zählte und sich durch breiten Körperbau auszeichnete, mit dem neugegründeten Bastardstamm (wie schon erwähnt) verschmolzen. Bei diesem Stamm stehen in Betreff der Züchtungsgrundsätze Schurgewicht und Körpergewicht in erster Linie, bei dem Elektoralstamm Wollfeinheit, bei dem Kammwollstamm Wollreichthum mit Weichheit, Kraft und Glanz.

Alle 3 Stämme werden zum Pferchen benützt und waren am 1. August 1862 so zusammengesetzt:

Stämme.	Mütter, Zeitschafe und Jährlinge.	Mutterlämmer von 1862.	Aeltere Böcke.	Bocklämmer von 1862.	Hammelvieh.	Zusammen.
1. Elektoralstamm	68	12	4	11	1	96
2. Kammwollstamm	294	63	19	73	60	509
3. Bastardstamm	240	64	42	70	28	444
Zusammen: —	602	139	65	154	89	1049

Die Schafe werden mittelst Kerfen und Löchern in den Ohren einige Tage nach ihrer Geburt nummerirt, den Böcken werden die Nummern in die Hörner eingebrannt. Die Bedeutung der Kerfen ist, im linken Ohr: in der Spitze 200; ein rundes Loch in der Mitte 800; Kerfen im unteren Ohrenrand Einer; im oberen Rand Dreier; im rechten Ohr: in der Spitze 100; in der Mitte ein rundes Loch 400; Kerfen im unteren Rand Zehner; im obern Rand Dreißiger.

Formular des Stammregisters:

Nro. und Geburtsjahr.	Abstammung.		Körper.			Wolle.										Bemerkungen.
	Vater.	Mutter.	Bau.	Jahr.	Lebendes Gewicht.	Aeußerer Stapel.	Stapelhöhe.	Bau und Charakter.	Bewachsenheit.	Dichtheit.	Feinheit.	Ausgeglichenheit.	Schurgewicht.			
													Jahr	Pf.	Lth.	
394 1858	2	10 Grubbingen.	klein. gt.	1860 1861	70 93 Pfd.	stumpf.	mittel.	normal.	mittlere.	sehr dicht.	I.	abfolld	1860 1861	2 3	28 12	Ist ein Zwilling. Geronnener Fettschweiß. Wurde am 8. Febr. 62 krankheitshalber der Schäferschule zur Sektion übergeben.

Außer diesem Stammregister wird ein Sprung- und Lammregister geführt. Dasselbe enthält: 1) die Nummer der Mutter; 2) deren Geburtsjahr; 3) die Nummer des Bocks, welcher gesprungen hat; 4) den Tag des Sprungs; 5) den Tag des Lammens; 6) das Geschlecht des Lamms; 7) die Nummer des Lamms; 8) Bemerkungen. Der Eintrag in das Stammregister geschieht erst, wenn die Thiere zum Sprung zugetheilt werden, was bei den männlichen probeweise schon mit 1½ Jahren, bei den weiblichen erst mit 2½ Jahren stattfindet. Einem Bock werden in der Regel nicht mehr als 50, höchstens 75 Mütter zugetheilt.

Der Sprung und die Lammung wurden schon zu verschiedenen Jahreszeiten vorgenommen.*) Die Winterlammung wurde von 1822—1848 festgehalten. Anfangs begann der Sprung mit der letzten Woche des August und dauerte bis Ende Septembers, von 1837 an rückte man die Sprungzeit um einige Wochen vor, so daß die Lämmer Ausgangs Dezembers, hauptsächlich aber im Jannar fielen. Hiebei wurden 7% Schafe nicht hitzig, von den gesprungenen Schafen blieben 26% gölt, so daß 32% Mütter unfruchtbar blieben und von 100 zum Sprung bestimmter Mütter 69 Lämmer fielen.

*) Vergleiche den Aufsatz über die Ablämmerung in Hohenheim im Wochenblatt für Land- und Forstwirthschaft, 1859. S. 257.

Die Sommerlammung wurde 1838 bei einem Theil der Herde versucht, um einen größeren Wollertrag zu erlangen, um das Gedeihen der Lämmer zu fördern und nebenbei an Futter zu sparen. Indem der Sprung den Januar hindurch bis Mitte Februars dauerte, so kamen die Lämmer im Monat Juni bis Juli zur Welt. Später (1848) bis auf den heutigen Tag ließ man den Wintersprung im Dezember beginnen und bis Mitte Januars dauern. Die Lämmer kommen im Mai bis halben Juni. Für den Elektoral- und Kammwollstamm ist jetzt noch diese Ordnung eingeführt. Trotz des Sprungs im Winter, wobei einige Schafe mehr als im Sommer den Bock gar nicht annehmen, fallen doch nicht weniger Lämmer. Ebenfalls kommen auf 100 Mutterschafe, die zum Sprung bestimmt sind, 69 Lämmer. Dieser Wintersprung hat die oben gerühmten Vortheile, jedoch ist er nicht ohne Schattenseiten. Das Lammen zur Weidezeit ist unbequem und kostspielig, indem ein Hülfsschäfer für die älteren Lammschafe angestellt werden muß. Der Abstoß ist bei dieser späten Lammung schwieriger, weil die Mütter ihre Lämmer noch säugen, wenn die Landschäfer ihre Herden springen lassen und weil das Entwöhnen oder Absetzen der Lämmer sich bis zum Oktober verzögert, da Niemand mehr Brackvieh zu kaufen geneigt ist.

Die Frühjahrslammung wurde für die an Winterlammung gewöhnten, 1854 und 1855 gekauften Bastardschafe gewählt, um keine zu gewaltige Veränderung in der Lebensweise zu veranlassen. Der Sprung beginnt mit dem 1. November und dauert 4—5 Wochen. Die Hauptlammzeit ist alsdann im April. Von diesen Schafen sind nur 5 bis 6% unfruchtbar und von 100 zum Sprung bestimmten Schafen erhält man, da zahlreiche Zwillinge geboren werden, 101 Lämmer.

Die Landschäfer rechnen ebenfalls auf 100 Schafe 100 Lämmer, also erwarten sie bei Sommersprung und Winterlammung nicht mehr Nachzucht, als wir bei Novembersprung und Aprillammung erhalten.

Die einzelnen Stämme zeigten in Betreff der Fruchtbarkeit ein abweichendes Verhalten. Von 100 zum Sprung bestimmten Müttern fielen:

Bei den Sachsen . . .	63 Lämmer.	Bei den Englisch-Merinos . .	72 Lämmer.
„ Kammwolligen .	75 „	„ Bastarden	101 „
„ Justingern . .	67 „		

Von beiden Geschlechtern werden annähernd gleich viel Lämmer geboren. Bei Sommerlammung überwiegen übrigens die Bocklämmer, dagegen bei Winter- und Frühlingslammung die Mutterlämmer. Auf 250 trächtige Schafe trifft eine Verlammung im Durchschnitt, bei Winterlammung dagegen schon auf 108 trächtige Schafe. Auf 752 lebende Lämmer wird eines todt geboren und auf 668 wohlgebildete kommt eine Mißgeburt.

Eine Zwillingsgeburt ereignet sich bei den

Bastardschafen auf . . .	9 Geburten.	Justingern auf	49 Geburten.
Englisch-Merinos auf . .	24 „	Elektorals auf	60 „
Kammwolligen auf . . .	26 „	Im Durchschnitt auf .	31 „

Am häufigsten sind die Zwillingslämmer verschiedenen Geschlechts (46%); seltener sind die Geschlechter gleich. Genau eben so oft werden zwei Mutterlämmer, als zwei Bocklämmer geboren (je 27%).

Bei dem Herannahen der Lammzeit werden mittelst kleiner Hurden kleine Verschläge (Kauen) angebracht, um die lammenden Schafe mit dem Neugebornen auf einige Tage von der übrigen Herde abzusondern; ähnliche Kauen dienen auch zur ungestörten Vornahme des Sprungs.

Die Lämmer werden sodann in größeren Abtheilungen mit ihren Müttern zusammengehalten, wie sie nach Zeitabschnitten von etwa 14 Tagen dem Alter nach zusammengehören. Nach etwa 4 Wochen wird angefangen, die Lämmer den Tag über, Anfangs einige Stunden, dann immer länger von den Müttern zu sondern, bis sie endlich nur während des Mittags und des Nachts bei den Müttern bleiben. Das Kastriren der Hammellämmer, sowie das Abhauen der Schwänze bei Mutter- und Bocklämmern geschieht nach sorgfältiger Auswahl der künftigen Zuchtthiere an mäßig warmen Tagen, etwa 3—4 Wochen nach dem Lammen.

Nach einer viermonatlichen Säugezeit werden die Lämmer von den Müttern entwöhnt und auf einer guten abgesonderten Weide gehütet. Die Ställe sind so eingerichtet, daß die verschiedenen Geschlechter, Altersklassen und Stämme abgesondert gehalten werden können. Alle 3 Stallungen sind geräumig, trocken, luftig und durchaus gesund. In 2 Ställen führt ein mit Hurden abgegrenzter Gang der Länge nach hindurch. Die Wandungen sind bis auf $3^1/_2$′ herauf vertäfelt und mit Wandraufen versehen. Die Futterraufen nach Block's Konstruktion stehen rechtwinklich an dem Gang zu beiden Seiten. Die Ställe theilen sich in solche für Mutterschafe, für weibliches Jungvieh, für Böcke und Hämmel. Im Bockstall befinden sich besondere Ställchen für Sprungböcke oder kranke Thiere.

Die Ernährung geschieht Sommers auf der Weide, theilweise ist die Weide eine natürliche, theilweise eine künstlich angesäete auf den Kleegrasschlägen. Die Weide dauert von dem 15. April bis zum 15. November, häufig bis Mitte Dezembers, also durchschnittlich 7—8 Monate. Die Schafe werden Morgens ausgetrieben, sobald der Thau abgetrocknet ist. Mittags kommen sie mehrere Stunden unter Dach, wenn das Wetter heiß oder schlecht ist, außerdem liegen sie im Pferch. Desgleichen des Nachts nach der Nachmittags- und Abendweide. Die Herden, in der Nähe des Hofs weidend, werden in dem Stall untergebracht, die im entfernten Heidfeld weidenden dagegen in dem Schafhaus — einem offnen, mit Ziegel gedeckten Schuppen am sogenannten Schaftrieb — dessen Grundmauern einige Fuß hoch von Flechtwerk überragt werden, um Wind und Wetter abzuhalten.

Wenn es an Weide fehlt, werden Wiesen, abgängige Kleefelder 2c. den Schafen eingeräumt.

Die Winterfütterung dauert durchschnittlich von dem 20. November bis 15. April, jedoch wird in günstigen Jahren bis zum Dezember geweidet. Sie

besteht aus Heu und Stroh, Runkeln und Schrot. Sprungböcke erhalten in der Sprungzeit eine Zulage von 5 Scheffel Haber. Der Abfall von Futterstroh dient als Streu.

Die Winterfütterung geht am deutlichsten aus der Mittheilung eines Futter etats hervor:

Tägliche Ration.			Tage.	Heu. Pf.	Futterstroh. Pf.	Runkeln. Pf.	Schrot. Pf.	Heuwerth. Pf.
217	Elekt.- u. Kammw.-Muttersch.	v. 2. Dez. — 13. April	133	1,5	0,75	1,25	0,25	2,82
70	„ „ „ Mttrjährl.	v. 2. Dez. — 6. April	126	1,5	0,75	1,25	0,25	2,82
163	„ „ „ Lämmer	v. 2. Dez. — 6. April	126	1,5	1,00	—	0,25	2,50
16	„ „ „ Böcke	v. 2. Dez. — 6. April	126	2,5	0,75	1,25	0,50	4,32
140	Bastard-Mutterschafe	v. 2. Dez. — 13. April	133	2,0	0,75	1,25	0,25	3,32
52	„ Mutterjährlinge	v. 2. Dez. — 6. April	126	2,5	0,75	1,25	0,25	3,82
113	„ Lämmer	v. 2. Dez. — 6. April	126	2,0	1,00	—	0,25	3,00
23	„ Böcke	v. 2. Dez. — 6. April	126	3,0	0,75	1,25	0,30	4,82
Gesammtschäferei		v. 1. Nov. — 3. Nov.	3	—	300	—	—	—
„		v. 4. Nov. — 2. Dez.	29	4000	20000	—	—	—

Die Futterordnung ist folgende: Des Morgens erhalten die Schafe Heu, dann Tränke — reines Wasser, das in runde flache Züber im Stall geschüttet wird — Vormittags 10 Uhr geschnittene Runkeln; Mittags Heu; darauf Tränke; Nachmittags abermals Runkelschnitze; Abends wird Stroh aufgesteckt. Körperlich zurückgebliebene Schafe sind besonders abgetheilt, damit sie nicht von andern bei der Fütterung zurückgedrängt werden; deßgleichen erhalten sie eine Zulage von Schrot oder Haber.

Wöchentlich einmal erhalten die Schafe Salz; Abends nach dem Futter, ein Loth auf das Stück. Der Gesundszustand der ganzen Herde ist ausgezeichnet, Krankheiten sind selten. Der Verlust beträgt häufig nur $^1/_4$ Procent. Die Wäsche der Schafe wird in der ersten Hälfte des Monats Juni vorgenommen, weil die Wolle in der Regel auf den Kirchheimer Wollmarkt (21—26. Juni) gebracht wird. Heuer zum erstenmal wurde ein Theil der Wolle (die der Bastardschafe) ungewaschen verkauft, wobei ein Abgang durch die Wäsche von 55% vorausgesetzt wurde. Die Wäsche ist eine Sturzwäsche, wobei Teichwasser (von dem langen See) aus 4 Rinnen mit einer Fallhöhe von 3′ herabstürzt. Die Schafe werden 2 mal in dem ausgemauerten Wasserbehälter, der auf 3′ mit Wasser gefüllt wird, damit sie zu schwimmen genöthigt sind, eingeweicht, ehe sie reingewaschen werden. Das Einweichen geschieht Abends und am folgenden Morgen in demselben Wasser, worauf Mittags das Reinwaschen vorgenommen wird. Unter jeder der 4 Rinnen steht ein Mann im Wasser, hält alle Theile des Schafkörpers unter den Sturz, reibt und knetet das schwimmende Thier, das, nachdem es alle Stürze durchgemacht hat, auf einer schiefen Ebene ins Trockene gelangt.

Das Scheeren geschieht von Weibspersonen im Akkord, das Stück zu 4 kr. Die Anstalt liefert dazu die Schafscheeren, englische, kurze, in neuester Zeit knie-

förmig gebogene. *) Von jedem Schafe wird das Vließ genau gewogen und das Gewicht in die Register eingetragen. Die Vließe werden einzeln gebunden, von den verschiedenen Stämmen abgesondert zum Verkauf ausgestellt, so auch die Locken nebst Böllen von den „Scheppern" (Vließen) getrennt verkauft. Der Wollertrag stellt sich nach einem achtjährigen Durchschnitt so:

Elektorals-Vließwolle	Superelekta	2 Pf. 2,00 Loth.	Locken 4,90 Loth = 7,4 %	
				im Ganzen 2 Pf. 6,95 Loth
Kammwollige „	Prima	2 Pf. 17,55 Loth.	Locken 3,72 Loth = 4,5 %	
				im Ganzen 2 Pf. 21,27 Loth.
Bastardschafe „	Sekunda-Quarta	3 Pf. 5,44 Loth.	Locken 2,16 Loth = 2,1 %	
				im Ganzen 3 Pf. 7,60 Loth.

Der Verkaufspreis der Wolle dem Centner nach ist nach dem Durchschnitt der letzten 6 Jahre:

für Elektoralwolle	171 fl. 36 kr.
für Kammwolle	153 „ — „
für Bastardwolle	145 „ 36 „

Der Erlös auf einen Kopf beträgt bei

der Elektoralherde	3 fl. 47 kr.
der Kammwollherde	4 „ — „
der Bastardherde	4 „ 13 „
der ganzen Herde	4 „ — „

Das lebende Gewicht ist

beim Sprungbock	des Elektoralstammes	120 Pf.,	beim Mutterschaf	76 Pf.
„ „	des Kammwollstammes	135 „	„ „	84 „
„ „	des Bastardstammes	160 „	„ „	91 „

Der Fettschweiß ist bei allen 3 Stämmen ölig und leicht löslich; die Pelzwäsche macht daher die Wolle schön weiß. Der Aufenthalt auf der Weide und im Pferch läßt den Fettschweiß durch Regen und Schnee leicht auflösen und auswaschen. Die Vließe werden dadurch hell, fettarm und barsch. Staub, Sand, Erde setzen sich in die Wolle und erzeugen bei der Pelzwäsche einen erheblichen Gewichtsverlust. Eine Waschprobe, die mit je 3 Schafen der 3 Stämme vorgenommen wurde und eine hellere Wolle ergab als die gewöhnliche Pelzwäsche, zeigte folgende Veränderungen:

Ein Elektoralschaf	verlor durchschnittl.	4 Pf. — Loth = 63 %;	durch Fabrikwäsche 12,3 %
			zusammen 75,3 % — 24,7 % reine Wollmasse.
Ein Kammwollschaf	„ „	2 Pf. 26 Loth = 50 %;	durch Fabrikwäsche 12,7 %
			zusammen 62,7 % — 37,3 % reine Wollmasse.
Ein Bastardschaf	„ „	5 Pf. 28 Loth = 66 %;	durch Fabrikwäsche 9,5 %
			zusammen 75,5 % — 24,5 % reine Wollmasse.

*) Abbildung und Beschreibung davon im Wochenblatt für Land- und Forstw. 1859. S. 145.

Die reine Wollmasse beherbergte an Wasser:

bei Elektorals	. . . . . .	1/5—1/6
bei Kammwolligen	. . . .	1/7—1/8
bei Bastardschafen	. . . .	1/7—1/8

Vergleicht man das lebende Gewicht mit dem Schurgewicht,*) so wachsen auf 100 Pfd. Körpergewicht:

bei den Elektorals	. . . . . .	2	Pf.	29	Loth.
„ Kammwollschafen	. . .	3	„	5	„
„ Bastardschafen	. . .	3	„	18	„

Der Verkauf von Zuchtböcken beschränkt sich beinahe ausschließlich auf Bastardböcke, deren in den letzten 2 Jahren 45 Stück abgesetzt wurden, um den festen Preis von 25 fl. bis Lichtmeß (2. Februar), um 28 fl. nach Lichtmeß. Das Brackvieh, meist aus alten Zuchtschafen bestehend, umfaßte in den zwei letzten Jahren 158 Köpfe. Es wurden 800 fl. 30 kr. dafür gelöst, also durchschnittlich 5 fl.

Der Abstoß der Hämmel geschieht, wenn sie 1 1/4 Jahre alt sind, und betrug in den letzten 2 Jahren 126 Köpfe, deren Mittelpreis 6 fl. war.

*) Siehe Wochenblatt für Land- und Forstw. 860. S. 200.

3. Die Pferdezucht.



Der Hauptzweck der hier betriebenen Pferdezucht ist der, ein Beispiel zu geben, wie die Pferdezucht in Verbindung mit der Landwirthschaft unter Benützung der Arbeitsthiere für Nachzucht stattfinden könne. Belehrung über eigentliche Gestütspferdezucht ist durch die benachbarten, einzig in ihrer Art dastehenden musterhaften Königl. Privatgestüte gegeben.

Die mit der Landwirthschaft verbundene Pferdezucht ist die in Württemberg fast ausschließlich anwendbare Betriebsart. Zugleich sollen die Produkte dieser Pferdezucht zur Ergänzung des eigenen Zugpferdestands dienen. Dieselben Pferde werden auch, soweit es ohne Störung der Wirthschaft geschehen kann, zur Unterstützung des theoretischen Unterrichts in der Pferdekenntniß benützt.

Bei Ankauf von Zugpferden sucht man vorzugsweise Stuten zu erwerben, so daß immerhin durchschnittlich 6 Stuten zum Hengste geführt werden können.

Es ist, da die Anschaffung eines eigenen Hengstes sich nicht lohnen würde, nicht wohl möglich, einen bestimmten Schlag zu erziehen, als Vorbild galt aber bis jetzt immer das englische Yorkshirepferd. In neuester Zeit wurden 2 sehr starke Brabanter Stuten angekauft, die man von einem Hengste gleichen Schlages in der Nachbarschaft decken ließ, von der Ansicht ausgehend, daß bei dem tiefen Pflügen

in schwerem Boden Pferde von schwerer Masse und wenig Blut, d. h. von unedler Race, um so wünschenswerther sind, als in den Händen junger unerfahrener Landbauleute ein lebhaftes Temperament, wie es den mehr veredelten leichteren Pferden eigen, nur von Nachtheil ist, weil solche Eigenschaften nothwendig eine zu rasche Abnützung, sogar Unglücksfälle mit sich bringen. Für die Benützung von Landgestütshengsten zeigten sich manche Hindernisse; geeignete Hengste standen entweder zu ferne, so daß die günstige Zeit zum Sprunge durch die Reise versäumt wurde, oder durch den weiten Marsch war die Empfänglichkeit vermindert, und die Kosten standen im Mißverhältniß zu den unsicheren Resultaten. Ein sehr günstiges Fruchtbarkeitsverhältniß hatten wir, als von der Königl. Landesgestüts-Kommission der Anstalt wiederholt ein einzelner Hengst anvertraut wurde.

Begünstigt durch die Nähe von Weil, wo während der Beschälzeit eine Reihe der edelsten Hengste aufgestellt wird, welche durch die besondere gnädigste Erlaubniß Sr. Majestät des Königs unseren Stuten zugänglich gemacht sind, wurden die besseren schon mehr veredelten Stuten von Hengsten rein arabischen und englisch arabischen Blutes, so wie auch und meist von schwarzen Trakehner Hengsten gedeckt.

Obgleich diese Paarung den Zwecken der Wirthschaft weniger entsprechend sein konnte, da ihre mehr veredelten, sogar oft hochedeln Produkte wegen der geringeren Körpermasse und bei dem lebhafteren Temperamente bei den strengen Wirthschaftsdiensten manche Schwierigkeiten zeigten, so war diese Benützung so werthvoller Beschäler doch von sehr großem Werthe, weil die Produkte schon in jugendlichem Alter zu sehr günstigen Preisen abgesetzt werden konnten, wodurch wieder das Geld gewonnen wurde, um geeignete Zuchtstuten nach passender Wahl für die Züge anschaffen zu können.

Die 3jährigen Fohlen wurden nämlich in den letzten 10 Jahren durchschnittlich mit 280 fl. bezahlt. 2jährige finden keine solche Nachfrage, weil sie beim Bauern noch keine Dienstverwendung finden, durch welche sie ihr Futter verdienen; 1 und 2jährige Fohlen werden nur abgegeben, wenn sie wenig versprechend sind, also keine Aussicht bieten, ihr Futter zu verwerthen. Für die trächtigen Mutterstuten sind in dem Arbeitspferdestall 3 Laufställe mit hölzernem Gitterwerk von je etwa 96□' eingerichtet, wo sie sich unangebunden frei bewegen können. Meistens bringt man jedoch die Stuten einige Tage vor Abfluß der normalen Tragezeit in die Laufställe des Fohlenstalles, nimmt ihnen die Eisen ab und verwendet sie nicht mehr zur Arbeit; zur Abfohlzeit besteht eine Stallwache auch im Fohlenstall. Streustroh wird in der Abfohlzeit reichlicher wie sonst gegeben. Schwierigkeiten bei der Geburt haben sich bis jetzt noch nicht hier ergeben, doch kamen mehrmals Zwillingsgeburten vor, die Zwillinge konnten bis jetzt nicht am Leben erhalten werden.

Nach dem Abfohlen bleiben die Mütter etwa 14—20 Tage ganz beim Fohlen im Stalle, dann kommen sie wieder zu ihrer regelmäßigen Arbeit auf den Acker, das Fohlen aber bleibt während dieser Arbeitszeit allein im geräumigen

Stall zurück, weil man ein Mitgehenlassen desselben für störend und weder der Mutter noch dem Fohlen für zuträglich hält. Die Mutter wird dann noch einige Wochen lang, während der Arbeitszeit des Vormittags und Nachmittags je einmal, zum Absäugen des Fohlens vom Felde hereingeführt, weßwegen man den säugenden Stuten die Arbeit näher beim Hofe anweist. Man sucht es zu verhindern, daß die Fohlen an den eben heimgekehrten Müttern die angesammelte Milch in zu raschen und anhaltenden Zügen in übermäßiger Menge saugen. Sind die Fohlen schon über 6 Wochen alt, so kommen die säugenden Stuten nur zur gewöhnlichen Zeit mit den übrigen Arbeitspferden nach Hause.

Die Fohlen werden mit 13 Wochen von den Müttern abgesetzt, indem diese wieder in dem etwa 200′ entfernten Arbeitspferdestall aufgestallt werden.

Der Fohlenstall hat 5 Laufställe von verschiedener Größe, in welche mehrere Fohlen vertheilt nach Alter und Geschlecht zusammen untergebracht werden. Die älteren, namentlich Hengstfohlen, werden meist einzeln in die Laufställe eingestellt.

Die Scheidewände zwischen den abgetheilten Laufställen sind von Dielen 7′ hoch, nach vorn gegen die gemeinschaftliche Stallgasse ist nur festes Gestänge, in einer Höhe von 5′; jede Abtheilung hat eine Thüre nach der Stallgasse. Was das Gestänge betrifft, so läßt die Erfahrung als nothwendig erscheinen, daß zwischen der untersten Stange und dem Boden der Raum vertäfert sei, so daß die Thiere weder mit Fuß noch mit Rumpf beim Wälzen aus dem Stande hinausgreifen können, die übrigen Stangen müssen mindestens 13″ auseinander stehen, um das Verfangen mit dem Kiefer unmöglich zu machen, (vergl. das Kapitel thierärztliche Behandlung). Gegen das Benagen des Holzes sind Blechbeschläge angebracht, sie haben sich aber als unpraktisch erwiesen wegen der Abnützung durch Rost und wegen der Gefahr der Verletzungen durch losstehende Ecken, Ränder und Nägel; der Verschluß der Thüren ist durch Riegel mit Stellschrauben oder Federschnappriegel gesichert.

Unmittelbar vor dem Fohlenstall ist ein mit 7′ hohem Gestänge eingezäunter Tummelplatz von etwa ¾ Mrg. Fläche. Dieser Tummelplatz ist zwar mit Gras bewachsen, allein er kann und soll nicht Weidenahrung, sondern nur Gelegenheit zur Bewegung der Fohlen bieten. Je nach der Witterung werden die Fohlenabtheilungen ein- oder mehrmals des Tages einige Stunden auf den Tummelplatz ausgelassen.

Auf diesem Tummelplatz, der einen Hang von etwa 7% hat, ist noch eine eben gelegte Kreisfläche durch Eisengestänge eingefriedigt, welche zum Longiren und Anreiten der Fohlen oder hiesiger Privatpferde dient. Der Boden dieses 32′ im Durchmesser haltenden Kreises ist durch Sand weicher gemacht, als der meist etwas harte lehmige Boden des Tummelplatzes.

In neuerer Zeit ist es zulässig für den Fall, wo wegen mangelnder eigener Nachzucht oder in Folge von Verkäufen der Fohlenstall nicht ganz besetzt ist, fremde

Fohlen in Kost und Pflege aufzunehmen. Da genug Nachfrage wegen Unterkunft für Fohlen besteht, so nimmt man möglichst edle, natürlich nur gesunde Fohlen an. Die Kosten werden nach den Stuttgarter Marktpreisen berechnet; wenn es nicht besonderer Wunsch des Besitzers ist, stärkere Körnerration zu geben, so werden die Kostfohlen ganz wie die eigenen gehalten.

Die gewöhnliche Futterration der Arbeitspferde, welche ein durchschnittliches Körpergewicht von 1000 Pfund haben, ist täglich im Winter Haber 7½ Pfund, Möhren 22 Pfd., Heu 10 Pfd., Futterstroh 3 Pfd., im Sommer Haber 5 Pfd., Grünfutter 150 Pfd. Diese Ration wird während der Saat und des Säugens um 2½ Pfund Haber vermehrt.

Die Futterrationen für die Fohlen sind folgendermaßen abgetheilt:

Im ersten Jahre täglich pro Stück:

Heu	6 Pf.
(im Sommer Grünfutter, etwa 30 Pf.)	
Haber	5 „
Möhren	5 „
Futterstroh	2 „

Im 2., 3. und 4. Jahre ist eine ähnliche Fütterung angewiesen und zwar:

Heu	9 Pf.
Haber	5 „
Möhren	10 „
Futterstroh	2 „

4. Thierärztliche Behandlung.

Die thierärztliche Behandlung des Viehstandes am Institute wird besorgt durch den jedesmaligen Lehrer der Thierheilkunde.

Der Gesundheitszustand ist im allgemeinen ein sehr befriedigender, das Sterblichkeitsverhältniß ein sehr günstiges.

Unter dem kleinen Pferdestande (12 Stück) kommen hauptsächlich vor: Koliken, Lahmheiten durch äußere Verletzungen; Entzündungskrankheiten sind sehr selten. Beachtenswerth ist die Wahrnehmung, daß die meisten Krankheitsfälle unter dem Pferdestande am Montag zum Vorschein kommen; es scheint, daß die Ruhe des Sonntags, vielleicht der zu warm gewordene Stall, Ueberfressen ohne Bewegung hiezu die Veranlassung giebt. Die Todesfälle in den letzten 15 Jahren sind 2 mal durch Starrkrampf, 2 mal durch Darmverwicklung, 2 mal durch Typhus veranlaßt.

Im Fohlenstall ist der Gesundheitszustand noch günstiger. Fälle von Druse kommen fast nie vor, häufiger Durchfall und Lahmheit in Folge von Verbällung, Ablaufen der Hufe, Kniescheibenverrenkung. Die Kastration der Hengstfohlen, welche gewöhnlich schon im 2. Jahre vorgenommen wird, ist bis jetzt stets ohne üble Folgen durchgeführt worden.

Zwei Fälle von Brüchen des Unterkiefers sind zu erwähnen, weil sie veranlaßt waren durch unzweckmäßige Einrichtung der Einfriedigung der Laufställe; bei einer Entfernung von nur 8—10" der Gestänge waren die Fohlen im Stande, sich über die obere Stange hinausbeugend, an der unteren niederen Stange zu nagen, wobei plötzliches Erschrecken, ein zu tiefes Einbeißen in die Stange, so daß diese hinter den Eckzahn kommt und die empfindlichen Laden drückt, Veranlassung zu unsinnigem Reißen und Festhalten des Kiefers giebt, wodurch die Brüche entstanden. In beiden Fällen gelang durch entsprechende Mittel eine Heilung der vollständigen Brüche. Jedesmal war der Körper des Unterkiefers gebrochen und es entstand ein theilweises Doppelgebiß, weil die nachwachsenden Pferde-Schneidezähne die Milchschneidezähne beim Nachwachsen nicht mehr treffen, also nicht wegschieben konnten. Das eine Pferd hat heute noch im 7. Jahre 11 Schneidezähne im Unterkiefer. In Folge dieses Vorfalls wurde zwischen die oberen Stangen der Einfriedigung ein Brett eingelassen, so daß die Fohlen die zweite Stange nicht mehr benagen können.

Im Rindviehstall ist der Gesundheitszustand nicht so günstig zu nennen. Die durch mehrere Generationen einwirkende Stallfütterung hat eine ganz auffallende Anlage zu Tuberkelbildung und Drüsenkrankheiten hervorgerufen, so daß immer stark gebrackt werden muß. Bei den Kälbern zeigt sich die „Kälberlähme" in allen möglichen Formen; anfänglich schon bei der Geburt treten häufig katarrhalische Affektionen der Lungen, die sich bis zu heftigen Entzündungen steigern, auf, es bilden sich Drüsenanschwellungen in der Bauchhöhle, fast noch häufiger in der Brusthöhle und am Halse; die ersten Andeutungen zu dieser Krankheit geben sich schon in der eigenthümlichen dunkleren Farbe und aufgelockerten Textur der Nachgeburthäute zu erkennen.

Die dem Jungvieh gewährte Bewegung in dem 1/4 Morgen großen Streuhof bietet eben nicht Ersatz für den Weidegang, welcher der Simmenthaler Race in der Heimath ihre hervorragenden Eigenschaften, die sonst so kräftige Konstitution, im Wesentlichen verleiht. — Dagegen gehören bei der wohlgeordneten Stallfütterung Aufblähen, Indigestionen zu großen Seltenheiten. Krankheiten der neumelken Thiere: Kälberfieber, Gebärmutterentzündung, Euterkrankheiten kommen in neuerer Zeit, seitdem die Kühe nach der Geburt mit besonderer Rücksicht, namentlich wegen Zugluft, gepflegt werden, fast gar nicht mehr vor.

Verkalben zeigt sich periodenweise auffallend häufiger, ebenso Nabelentzündung der neugeborenen Kälber.

Im Kuhstalle wurde die Kastration nach der Charlier'schen Methode 3 mal vorgenommen, einmal mit sehr günstigem Erfolge für die Mastung, zweimal aber folgten erst nach 10 und 16 Tagen Unterleibsentzündungen, durch welche ein Stück sogar zu Grund ging.

Unter den Zugochsen war vor einigen Jahren die Lungenseuche eingebrochen, dieselbe trat in ziemlich milder Form auf und konnte durch strenge Absperrung vom Zuchtviehstall fern gehalten werden. Lahmheiten kommen bei den nur an einer Klaue beschlagenen Ochsen verhältnißmäßig selten vor; der sogenannte Ueberwurf stellte sich schon einigemal ein und wurde meist durch Hinabsprengen über die steile Böschung der Terrasse, in hartnäckigen Fällen durch Operation geheilt.

Im Schafstalle ist der Gesundheitszustand günstig. Die vor etwa 10 Jahren alle Herden der Umgegend decimirende Egelseuche verschonte die hiesigen Herden vollständig. Durch die Sommerlammung hat sich die Lämmerlähme auffallend vermindert, doch kommt sie immer noch vor, jedoch meistens ohne Affektion der Gelenke oder des Nervensystems, sehr häufig geht der Krankheitsprozeß alsbald an die Nieren oder an den Herzbeutel und die Thiere gehen rasch an Herzschlag ein. Bei der Drehkrankheit, die jedoch jetzt selten vorkommt, hat sich Anbohren der Wurmblase oder auch Trepanation hier stets als unpraktisch erwiesen.

Die Entstehung der Drehkrankheit durch den Bandwurm des Hundes ist hier noch nicht durch direkte Versuche konstatirt, allein die hiesigen Verhältnisse (zufälliges Begehen der Weiden durch fremde Hunde) sind entschieden günstig für die Entstehung der Krankheit auf angedeutetem Wege. Durch direkte Versuche wurden aus dem Blasenwurm des Schafes in einem Hunde künstlich Bandwürmer erzeugt.

Bei den Schweinen, die hier nur im Privatbesitz gehalten werden, kommen selten Krankheiten vor, meist sind etwaige Todesfälle durch vereinzelt vorkommenden Milzbrand veranlaßt.

Um bei ansteckenden Krankheiten die Gefahr der Weiterverbreitung zu vermindern, dann aber auch, um wenigstens im Sommer zum Zweck der praktischen Belehrung fremde Thiere in thierärztliche Behandlung oder für Operationen aufnehmen zu können, ist ein abgesonderter Krankenstall mit 2 einzelnen Ständen für Pferde, und einem Laufstalle, sei es nun für Pferde, Rinder oder Schafe, hergerichtet. Wie sich nach anderweitigen Erfahrungen annehmen ließ, wird er von auswärtigen Thierbesitzern wenig benützt, namentlich wird sehr selten Rindvieh eingestellt, häufiger kommen Pferde mit äußeren Schäden und zum Zweck von Operationen.

Die Nähe der Thierarzneischule bietet eine sehr bemerkenswerthe Ableitung, auch herrscht unter dem Bauernstande immer das in keiner Weise begründete Vorurtheil, man lasse die Scholaren Versuche an den anvertrauten Thieren machen.

In der neben dem Krankenstalle angebauten Stallabtheilung sind für fremde Pferde 4 Stände eingerichtet, die zu 5 kleineren durch Verhängen der Scheidewände vermehrt werden können. Diese Stallabtheilung ist fast stets an hiesige Pferdebesitzer und an Studierende vermiethet.

Unter diesen Pferden kommen fast nur rheumatische und katarrhalische Affektionen vor, wie sie das Hohenheimer Klima in charakteristischer Weise, namentlich für neue Ankömmlinge, mit sich bringt.

Krankenstall und Miethstall sind mit eisernen Einrichtungen, Krippen, Raufen, Scheidegittern versehen und ohne Luxus in musterhafter Weise eingerichtet, so daß der Stall manchen Stallbauten in Stuttgart in einzelnen Theilen als Vorbild diente.

Für die gewöhnliche thierärztliche Behandlung des Institutsviehstandes, sowie für den Krankenstall ist seit 15 Jahren eine besondere kleine Hausapotheke eingerichtet. Dieselbe ist in einem an die Wohnung des Professors der Thierheilkunde anstoßenden kleinen Gelasse aufgestellt, sie enthält die gewöhnlichen Utensilien einer Apotheke: Waagen, Reibschalen, Mörser ꝛc. in bescheidener, aber doch den Zwecken entsprechender Anzahl. Etwa 60 der in der Thierheilkunde gebräuchlichsten Mittel sind in kleinen Vorräthen aufgestellt und werden die Defekte in der benachbarten Apotheke in Plieningen ergänzt. In Nothfällen werden auch für Heilzwecke der Menschenärzte von dieser Hausapotheke Arzneien abgegeben. Trotzdem daß manche Materialien, die man vorräthig hält, ungenützt alljährlich als verdorben erneuert werden müssen, ist die Ausgabe für Arzneien im Vergleich mit früherer Zeit, wo keine solche Apotheke unterhalten wurde, durchschnittlich nicht größer geworden.

In demselben Gelasse ist auch das Instrumentarium aufgestellt, weil selbstverständlich die Instrumente dem Thierarzte zur Hand sein müssen und weil sie nur bei solcher unmittelbarer Aufsicht in geeignetem Stande zu erhalten sind.

Manche der angeschafften Instrumente finden nur selten praktische Anwendung, allein sie sind zur Belehrung auf Kosten der Akademie angeschafft, ich führe hier an: den Kastrationsapparat für Kühe nach der Charlier'schen Methode, geburtshülfliche Instrumente, Englisir- und Coupirinstrumente, welch letztere jetzt allgemein nur äußerst selten zur Anwendung kommen, alle Arten von Troikarts-, Trepanir- und Kastrationsinstrumente, Bändigungsmittel für Bullen, Hufbeschlag- und Operationswerkzeuge, die verschiedenen Arten von Verband-, Aderlaß-, Schröpf-Zeug, Impfnadeln, Fontanellscheeren, Haarseilnadeln ꝛc.

C. Landwirthschaftlicher Haushalt.



Zum Zweck, den mit der Anstalt verbundenen Gutsbetrieb zu Sammlung von rein wirthschaftlichen Erfahrungen geeigneter zu machen und um ihn so viel möglich als Musterwirthschaft und auch auf reinen Ertrag führen zu können, wurden, wie schon oben berührt, so viel wie möglich alle diejenigen Betriebe aus der eigentlichen Wirthschaft in der Rechnung ausgeschieden, welche mehr im Interesse des Unterrichts und der Landeskultur gepflegt werden, und diese in den zweiten Theil der Wirthschaftsrechnung für Lehr- und Landeskulturzwecke verwiesen, während die eigentliche Wirthschaft den ersten Theil einnimmt. Der I. Theil oder die eigentliche Wirthschaft umfaßt das Ackerfeld, die Wiesen, Weiden und Holz, die sämmtliche Viehhaltung und den Obstbau, weil er auf allen Grundstücken ausgedehnt ist. Dem II. Theil sind zugetheilt: das Versuchsfeld, der botanische Garten, die Baumschule, der Gemüsegarten, der Weinberg, die Maulbeer- und Seidezucht, Blumenzucht, die verpachteten Theile, die Reisen des Direktors nach Stuttgart, wo er zugleich Mitglied der Centralstelle für die Landwirthschaft ist und an ihren wöchentlichen Sitzungen Theil nimmt, die technische Werkstätte, die Ackerwerkzeugfabrik, die Seidehaspelei, Flachsbereitung, die Haltung des Samenbodens zu Anschaffung

von Sämereien für die Landwirthe, die Beschaffung von Rigaer Lein, rheinischen Hanf, italienischen Sorgosamen 2c., lauter Dinge, die hier wirthschaftlich nicht zu betreiben sind, aber im Interesse des Unterrichts und der Landeskultur größtentheils von vortheilhafter Wirkung sind und daher auch Opfer kosten dürfen. Zwischen beiden Theilen sind die betreffenden Hochbau-, Brunnenbau-, Straßenbaukosten, Gerätheunterhaltung, Besoldungen, Abgaben, Versicherungen, mit Rücksicht auf den Umfang der benützten Gebäude, Brunnen, Straßen, ebenso der Grundfläche, der Arbeit 2c. mit möglichster Unpartheilichkeit vertheilt.

Trotzdem leidet die eigentliche Wirthschaft noch Manches, was ihr in ihrer Verbindung mit der Anstalt aber nicht abgenommen werden kann. Namentlich gehört hierher der Umstand, daß die ganze Wirthschaft blos durch Lehrlinge, die Ackerbauschüler, bestellt werden muß, und diese gegen ihre Arbeit freie Kost von der Wirthschaft erhalten. Die jungen Leute sind aber noch nicht so leistungsfähig, wie ausgewachsene, haben neben der Arbeit Unterricht, durch welch' letzteren jene gegenüber von Knechten bedeutend verkürzt wird, und so würde man mit 17—18 Knechten so weit kommen und besser fahren, als mit 25 Landbaumännern, jene würden aber 1200 fl. weniger kosten, als diese, und so schreibt man auch hier dem 1. Theil der Wirthschaft für dieses Onus jährlich 1000 fl. zu Gut. Nicht so läßt sich die Last der Wirthschaft berechnen und taxiren, daß sie Viehstämme halten muß, die zwar ganz im Interesse des Unterrichts und der Landeskultur auf einer derartigen Anstalt gehalten werden müssen, dagegen aber bei rein wirthschaftlichen Zwecken für die hiesige Lokalität nicht einträglich genug sind.

In Nachstehendem soll nun der Betrieb der eigentlichen Wirthschaft (I. Theil) und zwar nach den zuletzt abgeschlossenen 7 Rechnungsjahren 1854—60 erörtert werden, weil mit dem Jahre 1854 der bisherige Zustand der Wirthschaft aus dem Uebergang hervorgetreten ist und die Rechnung pro 1861 einerseits noch nicht abgeschlossen ist, anderseits aber auch in diesem Jahre bereits der Uebergang in der Aenderung der beiden Rotationen auf dem Karlshof begonnen hat. So weist die Rechnung sichere wirthschaftliche Ergebnisse auf.

1. Arbeiter und deren Ablohnung.

Die Arbeiter unterscheiden sich in Gesinde, Landbaumänner und Taglöhner.

In Folge der Errichtung der Ackerbauschule mußte, da die Arbeiten hauptsächlich durch die Landbaumänner verrichtet werden sollen, die Anzahl des Gesindes so beschränkt werden, daß solches nur noch für die Viehzucht benützt wird, weil hiezu mehr Erfahrung gehört und ebendeßhalb dabei ein beständiger Wechsel der Personen nur zum Uebel führt. Und auch dieses ist kein eigentliches Hausgesinde mehr, da es neben dem Lohn, wenn es in seiner eigenen Familie speist, was zufällig derzeit durchaus der Fall ist, das Kostgeld erhält, das andernfalls an den Speisemeister zu zahlen ist. Dieses Kostgeld richtet sich jeden Monat nach den

Brod- und Fleischpreisen, wodurch diese meist verheiratheten Diener doch bei ihrem niedrigen Lohne jeder Zeit ihr gutes Auskommen haben. Weibliche Dienstboten werden gar keine gehalten, da die Speisung der Landbaumänner und etwaigen Gesindes eben an einen Speisepächter verpachtet ist.

Für die Schäferei sind ein Oberschäfer mit 154 fl. Lohn, 3 Schafknechte zusammen mit 226 fl. 42 kr. Lohn neben dem Kostgeld bestellt.

Im Sommer wird während einiger Wochen wegen der Sommerlammung ein 4. Schafknecht gegen einen Taglohn von 30—36 kr. ohne Kost gehalten. Für die Anschaffung ihrer Hunde sorgen die Schäfer selbst, dagegen erhalten sie aber entweder 2 Pfd. Hundsbrod oder, wenn sie ihre Kost nicht beim Speisepächter nehmen, dafür ²⁄₃ des Preises vom Stuttgarter Kernenbrod.

Außer dem Lohn erhalten die Schäfer folgende Trinkgelder:

Die 3 Schafknechte zusammen vom Pferche 6 fl. 24 kr., außerdem für jeden verkauften Bock 40 kr., für jedes Zuchtschaf 6 kr. und für jedes Brackschaf oder Hammel 3 kr.

Für den Rindviehstall (mit 90—100 Stück alt und jung) werden gehalten:

1 erster Küher und Melker, der die Aufsicht über die andern Kuhknechte führt, mit einem Lohn von 112 fl. 42 kr., Geschenk bis zu 10 fl. nebst Kostgeld.

2 weitere Viehwärter mit einem Lohn von zusammen 184 fl. 6 kr. und Trinkgeld.

An Trinkgeld erhalten sie von gesunden Thieren von jedem verkauften Farren 1 fl. 12 kr., für jede Kuh 1 fl. und von jedem Kalb 30 kr., dazu das Sprunggeld von fremden Kühen.

Um den Landbaumännern Gelegenheit zu geben, sich mit der Viehwartung vertraut zu machen, kommt jeder im ersten Jahre auf 6—7 Wochen als Gehülfe in den Kuhstall.

Den Kuhwärtern wird das Futter zubereitet theils in den Stall selbst, theils in den anstoßenden Schuppen gebracht; die Milch wird im Stalle selbst vom Milchpächter übernommen.

Die Zugochsen werden von 2 Ochsenwärtern besorgt, und wenn von ihnen ein Theil in Mastung genommen wird, auch diese. Zur Zeit, wo die Mastochsen abgesetzt, aber diese noch nicht durch weiter erkaufte Zugochsen ersetzt sind, wird einer der Wärter anderwärts beschäftigt. Ein Ochsenwärter erhält Taglohn täglich 30 kr. und 2 fl. 42 kr. Geschenk.

Bei den Pferden ist Ein Knecht, der zugleich der Kutscher für den Direktor ist, mit Kostgeld, 82 fl. 24 kr. Lohn und Kutschers-Kleidung. Außerdem ist noch ein Geschirrmeister aufgestellt, der die Wartung der Fohlen zu besorgen, die Aufsicht in den Ochsen- und Pferdeställen, die Verwaltung der Geschirrkammer und der Fuhrgeräthe zu führen hat, während die Fütterung der übrigen Pferde unter seiner speziellen Leitung durch diejenigen Landbaumänner besorgt wird, welche gerade den Pferdearbeiten zugetheilt sind. Der Schirrmeister erhält neben dem

Kostgeld einen Lohn von 200 fl. 10 kr. und Trinkgelder von verkauften Pferden und Ochsen.

Von allen diesen haben nur der Oberschäfer, Schirrmeister und erste Schweizer je Wohnung und eigenen Herd für ihre Familie, die übrigen schlafen entweder in den betreffenden Ställen oder in den nächsten Dörfern.

An die Stelle des Hausgesindes treten hier die Ackerbauschüler oder Landbaumänner, welche gegen ihre Arbeit freie Station erhalten. Sie und der Pferdeknecht haben so ziemlich alle Arbeiten mit dem Gespanne und das Säen allein zu verrichten, während die übrigen Handarbeiten von ihnen und den Taglöhnern zugleich ausgeführt werden, und wird in ihrer Zeiteintheilung auch auf ihre Unterrichtsstunden Rücksicht genommen, indem sie das Feld um so viel früher vor dem Schlusse der Arbeitszeit verlassen, als dessen Entfernung vom Hofe Zeit zur Heimkehr erfordert, während die Taglöhner bis zum Schlusse der Arbeitszeit auf dem Felde bleiben. Die Kost erhalten die Landbaumänner und das Gesinde, wenn es will, beim Speisepächter, dessen Akkordbedingungen kurz folgende sind. Der Kostgeber muß reichen: zum Frühstück Suppe und, so lange es Kartoffeln giebt, außer ihr auch diese; zum Mittagessen: Suppe, Gemüse und 3 mal in der Woche je $^1/_2$ Pf. Fleisch per Kopf; zum Abendessen: Suppe, Kartoffeln und saure Milch; Sonntags: Suppe, Fleisch und Salat; an Festtagen Mittags und Abends Fleisch; außerdem täglich $1^1/_2$ Pf. Brod aus $^2/_3$ Dinkelkernen und $^1/_3$ Roggen. Der Kostgeber hat eine eigene Gesindestube zu heizen und zu beleuchten, während dieß beim Lehr- und Eßzimmer der Landbaumänner auf Kosten der Anstalt geschieht.

Das Kostgeld wird also regulirt: so lange der 6pfündige Laib Kernenbrod (welcher dem 8pfündigen Laib Schwarzbrod, das hier gereicht wird, im Preise gleich kommt) in Stuttgart 15 kr. (was 5 fl. per Schffl. Dinkel beträgt) und 1 Pf. Mastochsenfleisch 7 kr. gilt, erhält der Kostgeber per Kopf täglich 14 kr. Ein Steigen oder Fallen eines solchen Laibs um 1 kr. veranlaßt ein solches an dem täglichen Kostgeld um $^4/_{10}$ kr., deßgleichen ein Steigen oder Fallen des Ochsenfleisches um 1 kr. am Kostgeld ebenfalls $^4/_{10}$ kr.

Je am 1. jeden Monats wird nach den bestehenden Preisen das Kostgeld auf den Lauf des ganzen Monats festgesetzt. In Folge der Kartoffelkrankheit wurde noch bestimmt, daß, wenn das Simri Kartoffel 36 kr. im Preise übersteigt, dem Kostgeld per Mann überhaupt 1 kr. zugelegt wird, so lange dieses nicht über 16 kr. täglich steht.

Die auswärtigen Arbeiter, welche in Hohenheim die Handarbeit verrichten, gehören vorzugsweise den benachbarten Orten Plieningen, Birkach und Kemnath an. Einige kommen regelmäßig Tag für Tag zur Arbeit und man nimmt darauf Rücksicht, sie womöglich das ganze Jahr hindurch zu beschäftigen, wozu es bei einer so großen Wirthschaft auch bei schlechter Witterung nicht an Gelegenheit fehlt. Andere darunter, insbesondere die Weibspersonen, erscheinen nur bei einzelnen

Hauptgeschäften, die eine größere Zahl von Arbeitern nöthig machen, und müssen hiezu besonders bestellt werden. An den Erntearbeiten, bei welchen ein erhöhter Taglohn gegeben wird, nehmen außer diesen auch noch ärmere Professionisten, wie Schuhmacher und Weber, Theil.

Das Mähen, das tiefere Behacken, das Dreschen, so wie die anstrengenden Arbeiten bei der Ernte, als das Gabeln und Laden, gehören ausschließlich zur Beschäftigung der Männer. Das Schneiden mit der Sichel, das Pflanzen von Setzlingen, das Legen der Kartoffeln, das Jäten, das Heudörren ist mehr Sache der Weiber; das oberflächlichere Felgen, die Kartoffeln- und Rübenernte geschieht von Männern und Weibern gemeinschaftlich. Bei der Hopfenernte werden regelmäßig Knaben und jüngere Mädchen, so wie ältere Weiber verwendet. Auch während der Heu- und Getreideernte und zum Felgen verwendet man in Ermangelung von Erwachsenen häufig 14—16jährige Knaben und Mädchen.

Arbeitsgeräthe für Taglöhner und Akkordanten. Das Gesinde und die Landbaumänner erhalten alle Geräthschaften, deren sie zu ihren Arbeiten bedürfen, von der Anstalt und diese trägt auch die Kosten für Reparatur der Geräthe, wenn sie nicht durch Nachlässigkeit zerbrochen oder verschleudert werden, in welchem Falle der Schuldige Ersatz zu leisten hat. Die Taglöhner haben gewöhnlich Hauen, Schaufeln, Sicheln, Sensen, Rechen, Dreschflegel und Handkörbe in eigenem Besitze und man verlangt, daß diejenigen, welche sie haben, sie zu ihren Arbeiten auch mitbringen. Die übrigen in der Gegend ungewöhnlichen Geräthschaften, so wie größere Instrumente, Scheunenkörbe, Siebe u. s. w. müssen auch für die Taglöhner und Akkordarbeiter vom Institute beigegeben und unterhalten werden. Aus diesem Grunde hat man ein eigenes Geschirrmagazin mit einer hinreichenden Zahl von Geräthen aller Art angelegt. Es steht unter Verantwortung des Geschirrmeisters.

Anordnung der Arbeit. Zahl der Arbeitsstunden. Pausen. Des Morgens und des Mittags zu der zum Beginn der Arbeit festgesetzten Stunde versammeln sich die sämmtlichen Taglohnsarbeiter im Wirthschaftshofe, um sich, jeder von seinem Aufseher, unter der Kontrole des Inspektors, als anwesend aufzeichnen zu lassen. Nach geschehenem Verlese wird Jedem seine Arbeit angewiesen. Wird bei einem Geschäfte eine größere Zahl von Arbeitern vereinigt, so gibt man denselben einen von den älteren Landbaumännern als Unteraufseher bei, welcher, wo es thunlich, selbst mitarbeiten soll.

Für die Taglohnsarbeiter ist die Arbeitszeit folgendermaßen regulirt:

Während des Sommers: von Morgens 6 Uhr bis Mittags 11 Uhr und von Mittags halb 1 Uhr bis Abends 6 Uhr.

Während der vorgerückten Jahreszeit und während des Winters: von Tagesanbruch bis Mittags 11 Uhr, und von halb 1 Uhr bis zum Eintritt der Dunkelheit.

Auf diese Art haben die Taglöhner im Sommer 11, im Winter 8 Stunden zu arbeiten. Bei dringenden Arbeiten, in der Heu- und Getreideernte wird die oben angegebene Zeiteintheilung überschritten. Während der Getreideernte werden die Arbeiten regelmäßig bis 7 Uhr und, wenn es nöthig, bis in die Nacht fortgesetzt, wofür dann die Arbeiter durch einiges Getränke und den Lohn per Stunde entschädigt werden. Das Schneiden des Repses geschieht in der Regel noch vor Anbruch des Tages und am frühesten Morgen. Man rechnet dabei 9—10 Stunden Einem Arbeitstage gleich.

An Taglohn erhält bei den gewöhnlichen Handarbeiten derzeit:

a) im Winter vom 1. November bis 1. April: 1 Mann 24 kr., 1 Weib 16 kr., 1 Bube 12—16 kr.

b) im Sommer vom 1. April bis 1 November: 1 Mann 28 kr., 1 Weib 18—20 kr., 1 Bube 14—18 kr., 1 Kind unter 14 Jahren 8—10 kr.

c) über die Zeit der Dinkelernte wird der Taglohn für Mann und Weib um 4 kr. erhöht, wobei die Arbeit Abends bis 7 Uhr dauert; hiebei wird auch noch Most (Obstwein, Cider) als Getränke gereicht, dessen Menge sich nach der größeren oder geringeren Arbeit und Hitze richtet und neuerer Zeit bei einigem Mangel an Arbeitern und daher größeren Ansprüchen derselben bedeutend zugenommen hat.

Die verschiedenen Handwerksleute erhalten einen Taglohn von 54 kr. bis 1 fl. 12 kr.

Die Auszahlung der Taglöhne geschieht auf den Grund der von den Aufsehern geführten Verlesliſten jeden Dienstag für die vergangene Woche. Die Akkordsarbeiter erhalten bei Akkorden von kürzerer Dauer ihren Lohn bei Beendigung der Arbeit, bei längerer Dauer aber auch Abschlagszahlungen.

Anfang Novembers, wenn die Wurzelernte beendigt ist, fand früher ein Erntefest statt, das aber jetzt nur noch für die Landbaumänner, das Gesinde, die Aufseher 2c. gehalten wird, während die Taglöhner, welche in der Ernte mit gearbeitet haben, sämmtlich im Verhältniß ihres Taglohns eine je nach dem Preise größere oder kleinere Quantität Erbsen erhalten.

Im Dienste verunglückte Dienstboten und Taglöhner werden auf Kosten der Anstalt geheilt und erhalten, falls sie dadurch arbeitsunfähig werden, auch hie und da noch Unterstützungen.

Die Handarbeiten werden je nach Umständen im Taglohn oder Akkord vorgenommen, von letzteren sind es namentlich folgende um die beigesetzten Preise:

Grabarbeiten:

Umspaten von Ackerland auf 1' Tiefe pr. 100 □'	2 kr.
Umhacken desselben unter den Bäumen pr. 100 □'	$1\frac{1}{2}$—2 „
Für Ausräumung älterer Gräben pr. 10' laufend	$1\frac{1}{2}$—3 „
Für Anlegung neuer Gräben bei 1' Sohlenbreite mit einfüßiger Böschung	
bei 1' Tiefe	3 „
„ 2' „	5—6 „
„ 3' „	8—9 „
„ 4' „	15—16 „

Für Anlegung von Unterdrains 4' tief, die Breite nach Bequemlichkeit des Arbeiters, bei steinfreiem Untergrund pr. 10' laufend	6—7 kr.
Bei steinigem Untergrund für je 1' hoch Steine weitere Zulage	$1\frac{1}{2}$—2 „

Düngerarbeiten:

Dünger laden pr. Wagen mit 18—20 Centner	$2\frac{1}{2}$—3 „
Dünger breiten pr. Morgen	24 „

Arbeiten beim Ernten:

Winterfrucht schneiden pr. Morgen 2 Pfund Brod 2 Maas Most	2 fl. 6 kr.
Sommerfrucht „ „ „ 2 „ „ 2 „ „	1 „ 54 „
„ mähen „ „ 2 „ „ 1 „ „	48 kr.—1 fl.
Winterfrucht / Sommerfrucht } abladen und pansen 2 „ „ $1\frac{1}{2}$ „ „	20—24 kr.

Das Meiste wird jetzt mit der Maschine gedroschen. Die Dreschkosten mit dem Flegel richten sich jährlich darnach, ob die immer gleich großen Garben mehr oder weniger von ein und derselben Frucht ergeben und ob die Frucht dürr oder feuchter eingebracht wurde. Im Allgemeinen liegt den Dreschkosten zu Grunde, daß 1 Mann füglich 20 gewöhnliche dürre Garben täglich dreschen und die Frucht davon putzen kann; die Preise sind daher sehr verschieden, wie dies z. B. zeigt:

Dreschen von Dinkel pr. Scheffel von	24—32 kr.
„ „ Weizen „ „ „	48 kr.—2 fl.
„ „ Roggen „ „ „	36 „ —1 „
„ „ Gerste „ „ „	28—36 kr.
„ „ Haber „ „ „	26—30 „

Die Repserntearbeiten geschehen meist im Taglohn, nur für das Abladen wird per Mrg. 24 kr., für das Reinigen des gedroschenen Repses auf dem Fruchtboden per Schffl. 6—8 kr. bezahlt.

Wiesen mähen pr. Morgen 2 Pfund Brod 2 Maas Most	54 kr.
Heu abladen „ „ 2 „ „ $1\frac{1}{2}$ „ „	24 „
Luzerne mähen „ „ 2 „ „ 2 „ „	51—1 fl. 6 kr.
„ aufpuppen „ „ 1 „ „	36—48 „
„ abladen „ „ 2 „ „ $1\frac{1}{2}$ „ „	24 „
Klee mähen „ „ 2 „ „ 2 „ „	54—1 fl. 12 „
„ aufpuppen „ „ 1 „ „	36—48 „
„ abladen „ „ 2 „ „ $1\frac{1}{2}$ „ „	24 „
Grünwicken mähen 2 Pfund Brod 2 Maas Most	54—1 fl. 18 „
„ auf Pyramiden hängen 1 Maas Most	36—48 „
„ abladen pr. Morgen 2 Pfund Brod 1 Maas Most	24 „
Spörgel mähen 1 Maas Most	36 „
„ auf Pyramiden hängen 1 Maas Most	48 „
„ abladen 1 Maas Most	18 „
Runkelrüben ausnehmen, abblatten und aufladen	2 fl.
Möhren deßgleichen je nach Boden und Witterung	5—7 fl.
Mietengräben anlegen 3' Sohle, 6' oben breit, $1\frac{1}{2}$' tief, pr. 10' Länge	6 kr.

Beischaffung und Zubereitung von Futter:

Grünfutter aller Art mähen und mit Ochsen des Instituts einführen zu den Stallungen und abladen

vom 1ten Schnitt pr. Centner 1 kr. und von 16 Centner 1 Schoppen Most,	
vom 2ten Schnitt	1¼ kr.
Grünfutter schneiden von 16 Centner	10 „
Dürrfutter schneiden pr. Centner Heu	2 „
„ „ „ „ Stroh	2½ „
Heu binden und in die Stallungen mit dem Gespann des Instituts führen pr. Ctr.	2 „
Runkeln putzen, ausschneiden und in die Stallungen aus dem Magazin tragen pr. Centner	1¼ „

2. Gespannarbeit.

In den 7 zuletzt abgeschlossenen Jahren wurden im Durchschnitt das ganze Jahr hindurch gehalten 11,75 Pferde und 20,1 Ochsen, welch' letztere Zahl zwischen 16 und 28 Stück im Verlauf des Jahrs wechselte, da im Dezember gewöhnlich 12 Stück in den Maststall kommen, die erst von der Heuernte an nach und nach wieder angeschafft werden. Durch die Bestellung des Sommerfeldes vor Winter fällt nämlich die meiste Spannarbeit in die Herbstperiode, die wenigste in die Winter- und Frühjahrsperiode. So ergeben sich im Durchschnitt dieser 7 Jahre jährlich 7336 Futtertage für Ochsen, wonach auf das ganze Jahr 20,1 Ochsen kommen. Von einem Pferde wurden im Durchschnitt 252,46, von einem Ochsen 228,14 Arbeitstage jährlich geleistet. Der volle Arbeitsviehstand besteht gewöhnlich aus 10 Pferden und 28 Ochsen. Von den jährlich geleisteten 2907 Pferdearbeitstagen fallen 2535,4 auf die Wirthschaft und 371,6 auf die Lehranstalten und andere Zwecke des Instituts, und von den jährlichen 4683 Ochsenarbeitstagen 4336 auf die Wirthschaft und 247 auf die Lehranstalten, und so kommen auf die Wirthschaft mit ihren durchschnittlichen 827⅝ Mrg. in Wirklichkeit 10,29 Pferde und 19 Ochsen, oder auf 28,19 Mrg. Land 1 Stück Arbeitsvieh zu ⅔ aus Ochsen und ⅓ aus Pferden bestehend.

Unter den Pferden sind meist 8 Stuten, von welchen nebenher Fohlen gezüchtet werden. Die Nachzucht wird gewöhnlich verkauft, weil die jungen Landbaumänner für ihre Angewöhnung nicht wohl taugen.

Die Normalfütterung eines Arbeitspferdes besteht in

10 Pfund Haber
14 „ Heu } = 33—34 Pfund Heuwerth,
6 „ Futterstroh

von welcher je nach dem Vorrathe und Preise auch etwas abgewichen wird. Im Winter werden je nach Umständen ¼ bis ⅓ des Habers und Heues durch Riesenmöhren ersetzt. Im Sommer erhalten sie neben 5 Pfd. Haber, 4 Pfd. Heu und 4 Pfd. Futterstroh 100 Pfd. Grünfutter oder blos 5 Pfd. Haber und 150 Pfd. Grünfutter. Stroh wird täglich 5 Pfd. per Stück gestreut. Man füttert täglich 3 mal, vor, zwischen und nach der Arbeitszeit.

Die Ochsen erhalten im Winter 14 Pfd. Heu, 20 Pfd. Runkeln, 4 Pfd. Futterstroh und 2—3 Pfd. Oelkuchen, je nach Umständen von dem einen mehr

und dem andern weniger, im Ganzen 30—31 Pfd. Heuwerth; im Sommer bekommen sie nur 160 Pfd. Grünfutter, im Winter 5 und im Sommer 6 Pfd. Streustroh. Die Futterzeiten sind, wie bei den Pferden.

Dem Zugvieh wird hier sein Futter (mit Ausnahme der Körner, für welche der laufende Marktpreis angenommen wird) in dem Preise berechnet, wie es in jedem Jahr durch den Kuhstall und die Schäferei ohne Aufrechnung des Düngers verwerthet wird. Dieses betrug in den 7 Jahren 1854—60 im Durchschnitt 22,75 kr. per Ctr. Heuwerth, und so kostete der Pferdearbeitstag in dieser Zeit 46,67 kr., der Ochsenarbeitstag 22,74 kr.

Pflug, Egge und Walze werden gewöhnlich 2spännig, die Thiere neben einander gespannt, gezogen, bei sehr schwerem Boden und ungünstigem Zustande desselben kommen auch 4 Stück vor den Pflug. Zum Eggen der Luzerne werden auch neben der 2spännigen noch 4spännige Luzerneggen verwendet. Die Fuhren sind fast durchaus 2spännig. Die Pferde haben Kummete, bei Feldarbeiten ohne Hintergeschirr. Die Ochsen haben theils württembergische, theils fränkische Halbjoche, neue werden nur noch von letzteren halbmondförmigen angeschafft, so daß sie die andern allmählich verdrängen.

Die Arbeiten mit der Säemaschine, der Schleife, der Felg- und Häufelpflüge, der Furchenegge, sind ausschließlich Sache der Pferde, die mit der Walze und die Fuhren auf dem Hofe vorzugsweise der Ochsen; Pflug und Egge, sowie die näheren Fuhren werden beiden zugetheilt, während zu entfernten die Pferde vorgezogen werden. Durch die Landbaumänner werden mit einem Doppelgespann im Durchschnitt (2/3 Ochsen, 1/3 Pferde) täglich folgende Arbeiten vollzogen:

Stürzen (was zur Hälfte schon in die kürzeren Tage fällt)	1 Morgen.
Tiefpflügen, Mist unterpflügen	3/4 „
Einmal übereggen	6 „
Einmal überwalzen, je nach dem Gewicht und der Länge der Walze . . .	6—8 „
Felgen und Häufeln	3 „

Bei den Fuhren rechnet man bei dem entfernten Heidfeld im Winter 4, im Sommer 5, auf die näher liegende Felder Winters 6, Sommers 8, und auf die nächste Winters 8, Sommers 10 täglich. Dabei sind Wechselwagen vorausgesetzt. 1 Fuhre nach Stuttgart nimmt, ohne besonderen Aufenthalt daselbst, 2 Pferde 1/2 Tag lang in Anspruch. Entferntere Fuhren, wie die Holzfuhren von der Alb her, werden verlohnt.

3. Düngererzeugung und Behandlung.

Der Kuh- und Jungviehstall hat seine eigene Miststätte, ebenso eine gemeinschaftliche der Pferde-, Zug- und Mastochsenstall. Die erste ist ein viereckiger chaussirter Raum im offenen Hofe mit einer gepflasterten Kandel, auf 3 Seiten zur Abwehr des zusammenfließenden Wassers umgeben, auf der ganzen 4. Seite, gegen welche sich die Dunglege neigt, ist ein 3 Fuß tiefer, 6 Fuß breiter ausgemauerter Jauchebehälter mit der Pumpe, in welche auch die Jauche aus dem

Stalle abläuft. Die zweite Miststätte ist innerhalb des Kandels vertieft und durchaus gepflastert, sonst ganz gleich, nur kostbarer und für das Fuhrwerk unbequemer. Von jedem der beiden Jauchebehälter kann die Jauche je in eines der beiden Bassins am botanischen Garten abgelassen werden.

Der Mist wird täglich aus den Ställen auf die Miststätten gebracht und soll frisch, wenigstens alle Wochen ausgeführt werden, damit er nicht auf der Miststätte verfaule und an Masse und Gehalt verliere. Da aber diese regelmäßige Ausfuhr manche Hemmnisse erfährt, z. B. wenn sie das Wetter nicht gestattet, oder wenn im Augenblick wichtigere Arbeiten das Gespann in Anspruch nehmen, wie während der Ernte, der Herbstsaat rc., so wird in solchen Fällen der Mist von Zeit zu Zeit mit Gyps überstreut. Es kommt übrigens nur während der Herbstsaat vor, daß er bis 4 Wochen liegen bleibt. Im Herbst und Winter gestatten die Wiesen fortwährend die Zufuhr und bei den 3 vorhandenen Rotationen, wo nur zu Reps und seinen Vorpflanzen, zu Wurzeln und Hülsenfrüchten gedüngt wird, steht zu jeder Jahreszeit irgend ein Schlag oder wenigstens ein Theil eines solchen für die Düngerfuhren offen. Der ausgeführte Mist wird sogleich gebreitet, damit er nicht in den kleinen Haufen verfaule oder ausgewaschen und dadurch ungleich vertheilt werde. Kommt der Mist unmittelbar auf das Stoppelfeld, so wird er auch alsbald mit der Stoppel untergepflügt; kommt er auf einen schon gestürzten oder mehrmals gepflügten Acker, so bleibt er so lange ausgebreitet liegen, bis der Zustand des Ackers das Pflügen wieder erfordert; ist der Boden gefroren, so wird der Mist doch gebreitet und bleibt so ebenfalls gefroren liegen, bis gepflügt werden kann; selbst wenn Schnee liegt, wird der Dünger über den Schnee her gebreitet, so daß er sogleich friert und nicht ohne Erdbedeckung fault. Die ganze Behandlung hat zum Zweck, den Dünger womöglich nur im Boden verfaulen zu lassen, außerhalb desselben seine Gährung möglichst zu verhindern, damit gasartige Produkte seiner fauligen Gährung sich erst in der Erde entwickeln und von dieser festgehalten werden.

In den Schafställen bleibt der Mist, wie überall, längere Zeit liegen. Da unter den Tritten der Thiere in abgeschlossenem Raum zwar weniger als auf den freien Düngerstätten an Stoffen, aber doch noch sehr viel verloren geht, so wird hie und da Gyps über den Mist ausgestreut und, so oft ein erklecklicher Vorrath Dünger sich angesammelt hat, dieser alsbald ausgeführt.

Im Sommer wird mit sämmtlichen Bastardthieren und mit dem Göltvieh der feineren Stämme, sobald die Witterung günstig ist, gewöhnlich vom letzten Drittheil des April an gepferchte; bei Regen und starker Hitze werden die Schafe in den Schuppen auf dem Karlshof oder auf den Stall getrieben, wo immer für sie eingestreut ist. Die feineren Mutterthiere mit ihren Lämmern werden bis zu der Entwöhnung im Stall übernachtet und erst nach der Grummeternte wird auf den nahen Wiesen mit den Müttern gepfercht, während die Lämmer erst im folgenden Jahre dazu verwendet werden. Der Pferch wird hier als die beste Art der

Düngerbehandlung und Verwendung angesehen, weil fast nichts von ihm verloren geht und namentlich der Urin der Schafe, der im Stalle meist als Amoniak entweicht, dem Acker ganz erhalten bleibt. Man reicht auch mit dem Dünger durch das Pferchen mehr als dreimal so weit, als mit dem Stallmist, den die gleiche Anzahl Thiere in derselben Zeit erzeugt.

Die **Kompostbereitung** wird nicht mehr so ausgedehnt getrieben wie früher, weil sie zu theuer durch die vielen An- und Abfuhren kommt. Die Kompoststätte ist in der Nähe der Gebäude sehr zweckmäßig angelegt, sie bildet einen ausgegrabenen Kreis von 4—5′ Tiefe, in welchen auf zwei entgegengesetzten Seiten zwei Ein- und Ausfahrten hinablaufen und der auf seinem 4—5′ hohen Rande mit einem Weg umgeben ist, auf welchem alles Material beigeführt und von oberhalb schichtenweise auf die Grundfläche des Kreises aufgesetzt wird. In dem Kreise selbst bleibt eine Fahrt offen, wo auch bei der Abfuhr des Komposts die Karren geladen werden. Der ganze Platz ist mit Bäumen umgeben und an der Seite der Einfahrt mit einem steinernen Aschenhäuschen versehen. Zu dem Kompost werden Abfälle aus Werkstätten, Scheunen, von einzelnen Pflanzen (wie die Stängel von Samenrüben, Hopfenranken) Straßenkehricht &c. und die Abtritte gebracht, überhaupt nur solche organische Stoffe, welche zu langsam faulen, um auf dem Acker eine bedeutende Wirkung hervorzubringen, oder welche bis zu ihrer Verwendung zu schnell faulen und viel verlieren, wie der Abtritt, oder welche viel Samen von Unkräutern enthalten. Stallmist, der auf Aecker und Wiesen direkt geführt wird, kommt **niemals** auf den Kompost. Zu diesen Materialien wird nur so viel Erde verwendet, als ungefähr nöthig ist, um die gasartigen Produkte ihrer Fäulniß festzuhalten, d. h. der Kompost darf nie stinken, wenn alles mit Erde bedeckt ist. Mehr Erde hilft Nichts und kann, wo es Noth thut, für sich auf die Felder geführt werden, ohne sie erst auf der Kompoststätte ab- und wieder aufzuladen und zweimal zu führen. Jauche wird nur ausnahmsweise auf den Kompost gebracht, wenn es sich darum handelt, sehr schwer faulende Gegenstände zu schnellerer Fäulniß zu bringen. Der Kompost wird nie mehr umgestochen, da diese Arbeit zu kostbar ist, dagegen sieht man darauf, daß er in horizontalen Schichten abwechselnd mit organischen Stoffen und Erde aufgesetzt und diese beim Abführen des Komposts senkrecht durchhauen werden, so daß die Masse hiedurch und durch das Auf- und Abladen und das sogleich erfolgende Ausbreiten tüchtig durcheinander kommt. In den 7 Jahren 1854—60, seit welchen die Arbeitspreise im Steigen sind, kam die Zubereitung und Materialanfuhr an die Kompoststätte per Karren von 36—40 Kubikfuß doch noch auf etwas über 16 kr. zu stehen, ohne die Abfuhr, welche den Wiesen zur Last geschrieben wird.

Die beiden **Jauchebehälter** werden von Zeit zu Zeit in die Bassins am botanischen Garten abgelassen und die Jauche mittelst des Wassers über die Schloß- und Hochwiese vertheilt, wodurch sie niemals ätzend wirkt und keinen Fuhrlohn

kostet. Einige Jauche wird mittelst der Fahrtonne in den Gemüsegarten der Gartenbauschule und auch auf das Versuchsfeld zu einzelnen Gewächsen, wie Kohl, Tabak ꝛc., und nur sehr selten auf den Kompost gebracht.

Die Asche aus den vielen Oefen der Anstalt, jährlich 150—200 Simri, wird auf die Wiesen oder auf magere Stellen der Luzerne gestreut.

Gyps wird außer zu dem Ueberstreuen des Mistes, wodurch er auch auf den Acker kommt, wenig mehr verwendet, da man seit einer Reihe von Jahren auf dem Klee und der Luzerne keine Wirkung mehr von ihm verspürt hat, obwohl bis 1860 immer noch je die Hälfte der betreffenden Felder begypst worden war. Er scheint entweder im Boden schon vorhanden, oder früher in so großer Menge aufgebracht worden zu seyn, daß noch Vorrath vorhanden ist.

Kalkasche von den Ziegeleien wird, so viel zu haben ist, um 7—9 kr. pr. Simri gekauft und auf die Schleisböden mit bestem Erfolg neben der Düngung gewöhnlich zur Repssaat verwendet; leider sind nur 2—300 Simri zu haben.

Der Teichschlamm in dem Mühlsee, durch den das Abwasser von Plieningen läuft, ist sehr fett und wird alle 6—7 Jahre ausgeschlagen, wobei bis 250 Karren fester Schlamm gewonnen werden, welche wohl = 10 Centner Mist pr. Karren anzuschlagen sind.

Von dem Viehhof am Kuhstall ist die Hälfte für sich eingezäunt, in welcher das Jungvieh seinen „Rinderlauf" hat, in welchen Repsschooten, Wiesenabreche, altes Stroh, die Laubbedeckung und Abfallerde von den Runkelrüben — deren Magazin angrenzt — und dergleichen gestreut werden. Der Mist daraus kommt mit dem Kompost auf die Wiesen.

Für die Wirthschaft werden keine Dungmittel zugekauft, dagegen in die Baumschule seit einigen Jahren für 60—70 fl. Hornspäne oder Wollabfälle aus Fabriken. In den 7 Jahren 1854/60 *), von wo an die Luzernfelder in Nutzung getreten waren und die bisherige Feldeintheilung im Gange war, fand folgende Düngererzeugung und Verwendung statt:

Es wurden in den beigesetzten Jahren . .	gepfercht.		Im Stalle verfüttert und gestreut an trockener Masse.		Dünger ausgeführt.	
1853—54	23 5/8	Morgen	20952	Centner	43750	Centner.
1854—55	39 5/8	„	19891	„	45892	„
1855—56	42 5/8	„	19234	„	47656	„
1856—57	39 6/8	„	20917	„	48608	„
1857—58	38 4/8	„	19724	„	47348	„
1858—59	39	„	19078	„	43344	„
1859—60	38	„	22029	„	49330	„
	261 1/8	„	141825	„	325928	„
Durchschnitt	37 2/8	„	20912 1/2	„	46561	„

*) Die Jahresrechnung lauft vom 1. November bis 31. Oktober; bei der Reduktion auf trockenes Futter wurde das Grünfutter, die Runkeln und Möhren mit 5, die Kartoffeln mit 4 dividirt. Körner, Biertreber und Oelkuchen wurden für den Verlust an Dünger bei dem Arbeitsvieh weggelassen.

Von diesem Dünger erhielten die Aecker und Hopfen jährlich 40873 Centner, die Wiesen 3353 Centner und Versuchsfeld ꝛc. 2282 Centner. Einmal kamen auf ständige Weide 987 Centner oder jährlich 141 Centner. Von dem Pferche kam jährlich auf die Aecker 28⁵/₈ Morgen, auf die Wiesen 8⁴/₈ Morgen.

Wenn man die 54 Morgen Luzerne wegläßt, welche nie gedüngt wird, sondern bei ihrem Umbruch noch eine Bereicherung für 2 Ernten zurückläßt, so bleiben in der Wirthschaft noch 567³/₈ Morgen Aecker, auf welche im Durchschnitt dieser 7 Jahre jährlich 40873 Centner oder pr. Morgen 72 Centner Stallmist kommen. Rechnet man den Pferch (à 15 □' pr. Stück und Nacht) pr. Morgen = 150 Centner Stalldünger, was niedrig ist, so kommen auf die Aecker in 28⁵/₈ Morgen Pferch jährlich weiter an Dünger 4305 Centner oder pr. Morgen 8 Centner und so pr. Morgen Acker im Ganzen 80 Centner Stallmist.

Der Pferch auf Aecker kam aller auf das Heidfeld, wo er gerade auf 1¹/₂ Schläge reichte, dazu wurden nun auf den ganzen Schlag zu Reps noch 200 bis 220 Centner pr. Morgen Mist und auf den halben Schlag zu Erbsen circa noch 100 Centner pr. Morgen, auf die übrige Hälfte aber 200 Centner pr. Morgen aufgeführt; so erhielt das Heidfeld außer dem Pferche von 28⁵/₈ Morgen noch 7600—7800 Centner Mist. Auf das Chausseefeld wurden auf 2 Schläge 14500 Centner, ebenso auf das Meiereifeld 15500 Centner und auf die Felder außer Rotation (Hopfen ꝛc.) circa 3000 Centner gebracht.

Auf die Wiesen kamen in diesen 7 Jahren im Durchschnitt jährlich 3366 Ctr. Stallmist, hiezu 8⁴/₈ Mrg. Pferch = 1305 Ctr. Stallmist, ferner an Weierausschlag von der Seemühle 256 Karren und 73 Karren vom Rinderlaufe, zusammen 329 Karren, von welchen 1 = 10 Ctr. Stallmist zu schätzen ist, was jährlich 47 Karren oder 470 Ctr. Stalldünger gleich kommt. So erhielten die Wiesen jährlich ein Aequivalent für 5131 Ctr. Stallmist. Mittelst des Wassers aus den Bassins, in welche die Jauche abgelassen wird, und mittelst einiger Quellen (10 Mrg.) werden ungefähr 45 Mrg. jährlich bewässert und gedüngt. An Kompost wurden in diesen 7 Jahren im Durchschnitt jährlich 494 Karren auf die Wiesen geführt und damit 20 Mrg. à 25 Karren gedüngt, welche Düngung auf 2 Jahre reicht, daher mit Kompost 40 Mrg. alle 2 Jahre versehen werden. Da in 7 Jahren im Ganzen noch 150 Mrg. Wiesen vorhanden waren, vertheilten sich obige 5131 Ctr. Mist noch auf die übrigen 65 Mrg., auf welche alle 2 Jahre je 158 Ctr. Dünger kamen. So wurden alljährlich 45 Mrg. mit Wasser und Jauche und 100 Mrg. alle 2 Jahre entweder mit 25 Karren Kompost oder 158 Ctr. Stallmist gedüngt.

Die 987 Centner Dünger wurden auf 4¹/₂ Morgen Weide mit Obstbäumen verwendet, welche wegen der Hauhechel auf 3 Jahre umgebrochen, bebaut und wieder zur Weide angesäet wurde.

Bei der neuen Eintheilung des Karlshofs dürfte dieses Verhältniß ziemlich dasselbe bleiben, nur daß der Pferch weiter ausgedehnt und damit ein Theil des Düngers besser verwerthet wird.

Die Durchschnittserträge der letzten 7 Jahre, welche obiger Düngung entsprechen, finden sich auf der Tabelle S. 194 angegeben.

Demnach wurden an Düngermaterialien durchschnittlich jährlich gewonnen:

54	Morgen	Luzerne à 50,7 Centner Heuwerth	2738	Centner Heu
$45\frac{6}{8}$	„	rother Klee à 48,2 Centner	2205	„ „
42	„	Repsbrache eingebaut mit Wickfutter, Futterroggen, Spörgel, Infarnat- und Bastardklee, im Durchschnitt 30 Centner	1260	„ „
$39\frac{2}{8}$	„	Kleegras gab im 1. Schnitt im Durchschnitt 18,2 Ctr. Heu	702	„ „
2	„	Sorgho à 40 Centner	80	„ „
150	„	Wiesen à 26,9 Centner	4035	„ „
Von den Runkelblättern wurden etwa $\frac{1}{3}$ verkauft, die übrigen circa 2000 Centner verfüttert, welche (10 = 1 Pfund Heu) gaben			200	„ „
Heu vom Versuchsfeld und botanischen Garten			257	„ „
			11477	„ „

$40\frac{6}{8}$	Morgen	Runkelrüben à 176 Ctr.	7172 Ctr.
$1\frac{1}{8}$	„	Topinambur	115 „
			7287 „ $\frac{1}{5}$ trockene Masse = 1471 Centner Heu.

Kartoffeln wurden meistens verkauft, 35 Mrg. Zuckerrüben für die Zuckerfabrik und 3 Mrg. zu Samenrüben benützt.

$65\frac{6}{8}$	Morgen	Reps und Aröl à 16,5 Centner	1078	Ctr. Stroh
12	„	Weizen à 31,2 Centner	374	„ „
$102\frac{4}{8}$	„	Dinkel à 22,6 „	2316	„ „
$19\frac{5}{8}$	„	Roggen à 24,9 „	489	„ „
25	„	Gerste à 21,3 „	542	„ „
$27\frac{5}{8}$	„	Haber à 15,6 „	382	„ „
$20\frac{6}{8}$	„	Wickhaber à 25 „	518	„ „
$20\frac{6}{8}$	„	Sommerweizen à 21,2 Centner	436	„ „
$19\frac{6}{8}$	„	Erbsen à 16,2 Centner	320	„ „
4	„	Runkelsamen à 10 Centner	40	„ „
2	„	Buchweizen à 12 „	24	„ „
Vom Versuchsfeld und botanischen Garten durchschnittlich			561	„ „
			7080	„ „
			1471	„ trockene Masse
			11477	„ Heu
Kaff von Getreide und Hülsenfrüchten, Repsschotten			884	„
			20912	Ctr.

welche mit dem Faktor 2,226 wieder oben ausgeführte 46561 Centner Mist geben.

Weide.

$39\frac{2}{8}$	Morgen	Weide nach dem 1ten Schnitt à 12,4 Centner	486	Ctr. Heuwerth
$39\frac{2}{8}$	„	1jährige Weide à 36 Centner	1413	„ „
$19\frac{5}{8}$	„	Weide im 3ten Jahre bis zur Brache à 11,5 Ctr.	228	„ „
150	„	Wiesen-Nachweide à 3 Centner	750	„ „
220	„	Stoppelweide auf circa 220 Morg. Aeckern à $\frac{3}{4}$ Ctr.	165	„ „
84	„	Stoppelweide auf 84 Morgen jungen Klee à 3 Ctr.	252	„ „
$45\frac{6}{8}$	„	Stoppelweide des 3. Kleeschnittes auf $45\frac{6}{8}$ M. à 3 Ctr.	136	„ „
54	„	Luzernstoppel à 2 Centner	108	„ „
$50\frac{7}{8}$	„	ständige Weide à 18 Centner	907	„ „
		Summa Weide	4445	„ „

wovon $37\frac{2}{8}$ Morgen im Durchschnitt gepfercht wurden.

4. Geschäftsvertheilung.

Die oberste Leitung der Wirthschaft besorgt der Direktor. Die Wirthschaftsbeamten versammeln sich täglich bei ihm zur festgesetzten Stunde, berichten über das Geschehene und besprechen sich mit ihm über das, was geschehen soll, und bilden die Wirthschaftsconferenz. Diese Beamten sind folgende: Der Kassier, welcher mit dem Buchhalter und seinem Kanzleipersonal die verrechnende und verwaltende Behörde bildet, wie schon oben erwähnt wurde; der Wirthschaftsassistent, der, wenn es nöthig ist, Einträge in ein Protokoll macht, z. B. wenn Verkaufspreise festgesetzt werden ꝛc.; der Lehrer der Landwirthschaft, der die spezielle Leitung des Versuchsfeldes, der Rindvieh- und Schafzucht ꝛc. hat; der Inspector der chemisch-technischen Werkstätte Professor Siemens; der Thierarzt Professor Dr. Rueff, sowie nachfolgende Wirthschaftsbeamte:

Der Wirthschaftsinspector Hintz mit einem Jahresgehalte von 900 fl. nebst freier Wohnung für Familie. Er hat die Detailaufsicht über den gesammten Feldbau, Wiesenbau, das Versuchsfeld, sowie über die Viehhaltung und die dabei betheiligten Leute, die Mitwirkung bei allen für diese Zweige zu treffenden Akkorden und bei Zutheilung der für sie bestimmten Arbeiter, die praktische Unterweisung und Einübung der Landbaumänner und die Aufsicht über sie auf dem Felde; Unterweisung solcher Personen, welche auf kürzere oder längere Zeit an die Anstalt kommen, um sich im praktischen Feldbau oder in einzelnen Zweigen desselben zu unterrichten, sowie endlich die Prüfung der zum Verkauf bestimmten Geräthe.

Ein bisheriger Akademiker ist ihm als Assistent mit 200 fl. Gehalt per Jahr beigegeben, theils um ihn namentlich in der Feldaufsicht zu unterstützen, theils auch um tüchtigen jungen Leuten Gelegenheit zu geben, sich in der Praxis zu üben.

Der Magazinsverwalter Böhm mit einem fixen Gehalt von 520 fl. und Meßgeld, das sich durchschnittlich auf circa 25 fl. belauft. Zu seiner Obliegenheit gehören die Aufsicht, Verantwortung und Verrechnung über sämmtliche Materialvorräthe der Wirthschaft I. und II. mit Ausnahme der Gegenstände des Samenverkaufsmagazins, des Obsts und der Obstbäume; die Sorge für den Ausdrusch des Getreides, für Abfassung aller Vorräthe in und aus dem Magazine und für deren angemessene und sichere Aufbewahrung, die unmittelbare Aufsicht über den baulichen Zustand der Gebäude, der Reinlichkeit in den Hofräumen, für Handhabung der niedern Polizei, endlich die Verwaltung des Inventars der Wirthschaft und der Ackerbauschüler.

Der Institutsgärtner Konzelmann für die Obstbaumschule, zugleich Vorsteher der Gartenbauschule. Zu dessen Obliegenheit gehört die Anordnung und Ueberwachung der darin vorkommenden Arbeiten und Beihülfe beim Verkauf des Obstes, die Sorge für Auswahl, Verpackung und Versendung der Bäume, die Unterweisung und Ueberwachung der Garten- und Obstbauschüler.

Der Institutsgärtner Schüle für den botanischen Garten und den Samenboden. Zu dessen Obliegenheiten gehört die Besorgung des botanischen Gartens und der Anlagen bei den Institutsgebäuden, die Anordnung und Ueberwachung der darin vorkommenden Arbeiten, die Einheimsung, Abwägung und Zugutmachung seiner Erzeugnisse, sowie der des Versuchsfeldes; die Uebernahme derselben auf den Samenboden, die Aufbewahrung, Verrechnung, Abgabe und Verpackung, die Aufsicht über die Wildholzpflanzungen und die dabei vorkommenden Arbeiten, sowie die Beihülfe beim Verkauf des Obstes, ferner die Unterweisung der Gartenbauschüler in Gemeinschaft mit deren Vorsteher. Endlich ist ihm die Blumengärtnerei mit Kalt- und Warmhaus in Pacht überlassen.

5. Kapital.

Das Vermögen, welches die Anstalt zum Betrieb der eigentlichen Wirthschaft (I. Theil) in Umlauf hat, betrug am 1. November 1860 50469 fl. 50 kr. und war folgendermaßen zusammengesetzt:

Werth des Futtervorraths von 1859				369 fl.	43 kr.
Werth der Erzeugnisse des Ackerfeldes vom Jahr 1860 abzüglich der Dreschkosten				18991 „	8 „
Werth des Wiesenheues von 1860				1427 „	50 „
Werth des Arbeitsviehes				5703 „	— „
Werth der Kuherei				6332 „	— „
Werth der Schäferei				6485 „	15 „
Werth der Fohlen				250 „	— „
Werth der vorräthigen Bedürfnisse für Feld und Vieh				907 „	1 „
Werth der vorräthigen Brunnenteichel				404 „	40 „
Werth des Geräthe-Inventars				7528 „	28 „
Vorauslagen für das künftige Jahr				3033 „	55 „
				51433 fl.	— kr.
Hievon gehen ab:					
Werth der von der 1860er Ernte vor dem ersten Nov. verfütterten Theile	879 fl.	42 kr.			
Werth der für die Ernte von 1860 noch nach dem 1. November geleisteten Arbeit	83 „	28 „			
				963 fl.	10 kr.
bleibt reines Vermögen				50469 fl.	50 kr.
sonach beträgt der Werth des Geräthe-Inventars	7528 fl.	28 kr.			
des Viehinventars	18770 „	15 „			
der Werth der Vorräthe und Vorarbeiten nach Abzug von 963 fl. 10 kr.	24171 „	7 „			

Da aber unter den Erntevorräthen mit 20788 fl. 41 kr. zugleich der Reinertrag des Jahres 1860 mit 11000 fl. begriffen ist, der in 6 Monaten völlig flüssig gemacht werden kann, so kommen diese an obigen 24171 fl. 7 kr. in Abzug, wonach am umlaufenden Betriebskapital bleiben 13171 fl. 7 kr., so daß sämmtliches Betriebskapital nun beträgt 39469 fl. 50 kr.

Das umlaufende Betriebskapital verhält sich daher zum stehenden (Vieh- und Geräthe-Inventar) = 1:2, das Geräthe-Inventar zum Vieh = 1:2,48 oder das Geräthe = 1, das Vieh = 2,48, das umlaufende Betriebskapital = 1,74.

Das etwas niedrige Verhältniß des Werths der Geräthe zum Werth des Viehs rührt daher, daß ersteres nachgerade alt und abgeschätzt und sein Minderwerth abgeschrieben ist, während das Vieh, obwohl zu sehr mäßigem Preise angeschlagen, eben doch von außergewöhnlicher Qualität ist.

Aus den 39469 fl. 50 kr. Betriebskapital werden nur 5 % Zinsen in der unten folgenden Rechnung berechnet, weil der landläufige Zins jetzt auf 4 % steht weil Gebäude und Mobilien gegen Feuer, der Feldertrag gegen Hagel versichert ist und weil endlich das übrige Risiko dieses Kapitals durch die Wirthschaft im Durchschnitt getragen wurde, wie denn in die untenfolgende 7jährige Durchschnittsrechnung die Lungenseuche unter den Ochsen fällt.

Das Vermögen, welches die Anstalt zum Betriebe der Zweige für Unterrichts- und Landeskulturzwecke (Wirthschaft II. Theil) in Umlauf hat, betrug am 1. November 1860 40291 fl. 17 kr. und war folgendermaßen zusammengesetzt:

Werth des vorräthigen Brennmaterials für die ganze Anstalt, namentlich auch für die Studirenden	5142	fl.	30	kr.
Werth des Inventars	16341	„	18	„
Werth der Ernte des Versuchsfeldes von 1860	913	„	34	„
Werth der Ernte des botanischen Gartens	116	„	3	„
Werth des Baumschulbestandes	5199	„	58	„
Werth der Nebenernte aus der Baumschule	209	„	22	„
Vorauslage der Baumschule fürs künftige Jahr	193	„	19	„
Werth der Ernte des Gemüsegartens	27	„	—	„
Werth der verpachteten Glashauspflanzen	484	„	26	„
Werth der vorräthigen Producte der technischen Fabrik an Zucker, Branntwein, Dürrobst	801	„	22	„
Werth der Vorräthe des Samenbodens	912	„	—	„
Werth der Werkzeuge im Verkaufsmagazin	7869	„	25	„
Werth der Einrichtungen und Vorräthe der verpachteten Werkzeugfabrik	4781	„	18	„
Vorräthe und Einrichtungen der Flachsbereitung	901	„	43	„
Vorräthe der Seideabhaspelung	490	„	15	„
Werth des vorräthigen Sorgho	16	„	12	„
	44399	fl.	45	kr.
Hievon Passiv-Ausstände an den I. Theil oder die eigentliche Wirthschaft für Leistungen derselben	4108	fl.	28	kr.
bleibt reines Vermögen	40291	fl.	17	kr.
hiezu Vermögen des I. Theils	50469	„	50	„
Summe beider Theile	90761	fl.	7	kr.
beziehungsweise	79761	fl.	7	kr.

Die sämmtlichen Gebäude der Anstalt sind bei der württembergischen Staatsversicherungsanstalt um 216650 fl. gegen Feuerschaden versichert. In diesen sehr umfangreichen Gebäuden hat die Anstalt keinen Raum mehr, indem in diesem Winter 40 Studirende auswärts wohnen müssen und erst in neuerer Zeit ein

weiteres Ackerwerkzeugfabrikgebäude mit Schuppen, ein Schweinstall, Warmhaus und Feime neu gebaut werden mußten. Wenn für alles das, was die Gebäude jetzt enthalten, von Grund aus neu landwirthschaftlich gebaut werden müßte, so würden 400,000 fl. kaum hinreichen.

Das bewegliche Eigenthum der ganzen Anstalt ist je nach seiner Gefahr bei der württembergischen Privatversicherung versichert und zwar:

zu 2 fl. per mille	34600 fl.
zu $1^1/_2$ „ „ „	31300 fl.
zu 1 „ „ „	34300 fl.
	100200 fl.

Gegen Hagelschaden wurden die Felderzeugnisse in den letzten Jahren bei der Kölner Hagelversicherungsgesellschaft jährlich für ungefähr 18500 fl. versichert.

Was die Unterhaltung des Inventars betrifft, so sind die Geräthschaften des Feldbaues dem Geschirrmeister, die der innern Wirthschaft dem Magazinsaufseher, die der Baumschule und des Gartens dem Institutsgärtner in Verwahrung übergeben.

Die Unterhaltung dieser Geräthe geschah seither durch den Pächter der Ackerwerkzeugfabrik gegen spezielle Verrechnung aller Reparaturen nach tarifmäßigen Preisen. Für die Unterhaltung der Pferde- und Ochsengeschirre erhält ein benachbarter Sattler per Zugpferd jährlich 10 fl., per Zugochsen 1 fl. 12 kr.; dafür muß nicht nur alle Reparatur besorgt, die Geschirre alle $^1/_4$ Jahre eingeschmiert, sondern auch, was am Geschirre abgeht, neu verfertigt werden. Der Werth der Geschirre wurde ihm taxirt übergeben und muß nach Ablauf des Akkords wieder im gleichen Werth zurückgegeben werden. Zur Unterhaltung der dem Gesindekostgeber, dem Pächter der Ackerwerkzeugfabrik, der Mühle und Garbenwirthschaft zur Nutznießung überlassenen Inventartheile sind diese selbst verbindlich gemacht.

6. Buchhaltung.

Die Wirthschaftsrechnung bildete sich, wie der Betrieb selbst, nur allmählich aus und mit der Ausdehnung und Vielseitigkeit, welche jener im Laufe der Zeit nach und nach erlangte, erlitt auch die Rechnungsform manchfache Aenderungen, bis sie im Jahre 1851 auf die jetzt noch geltenden Grundsätze festgestellt wurde.

Während die Gesammtanstalt hinsichtlich der Administration der K. Centralstelle für die Landwirthschaft unterworfen ist, ressortirt die Verrechnung, wie schon oben gezeigt wurde, von der K. Oberrechnungskammer, an welche die monatlichen Kassenrapporte zu erstatten sind und welche auch die Prüfung und Justification der Rechnungen besorgt, welche in Hohenheim selbst binnen Jahresfrist stattfinden muß.

Wie über die Lehranstalt, so muß auch über die Wirthschaft je für eine 3jährige Finanzperiode ein der Wirklichkeit möglichst nahe kommender Etat über deren muthmaßliche Bedürfnisse und Erträge entworfen werden. Innerhalb dieses

3jährigen Hauptfinanzetats müssen sich auch die jährlich vorzulegenden sogenannten Verwaltungsetats halten. Nach diesen haben sich sodann die Operationen der Direktion zu bewegen und zu wesentlichen Abweichungen, namentlich Ueberschreitungen, ist die Genehmigung der vorgesetzten Behörde nöthig.

Zum Rechnungstermin wurde der 1. November als Anfang gewählt, insofern dieser Termin durch die um diese Zeit beendigte Einheimsung aller Erzeugnisse, die Abfertigung der Winterfeldbestellung, den Schluß der Sommer- und der Anfang der Winterfütterung einen Zeitabschnitt bildet, durch den die Hauptepoche der Wirthschaftsereignisse auf eine natürliche Weise abgegränzt werden und der daher für den Rechnungsabschluß geeigneter als jeder andere Zeitpunkt, namentlich als der 1. Januar, 1. März oder 1. Juli, wenigstens unter den Wirthschaftsverhältnissen Württembergs ist.

Um in der hiesigen Rechnung Illusionen möglichst zu vermeiden, sollen, soweit es beim alljährlichen Abschluß derselben überhaupt möglich ist, reine Schätzungen aus derselben entfernt bleiben. Aus diesem Grunde hat man auch bei der Verrechnung des Futters und des Mistes den Anschlag des einen oder des andern nach „mäßigern" Preisen aufgegeben, weil sie zu irrthümlichen Resultaten führte. Viele Landwirthe lassen auch einfach alles verfütterte und gestreute Stroh gegen den Mist aufgehen, was, da die Strohfütterung bei verschiedenen Arten von Vieh eine sehr verschiedene sein kann, auch zu keinem klaren richtigen Resultat führt.

Die Hauptfrage ist immer, wie bezahlt sich das Futter bei der verschiedenen Viehhaltung und Viehnutzung? der Mist bleibt immer so ziemlich im gleichen Verhältnisse zu den consumirten Futter- und Streumitteln. Deßhalb läßt man hier den Dünger ganz aus der Geldverrechnung und nimmt auch für das Futter keinen wirklichen Preis an, sondern das von einem Stalle verbrauchte Futter einschließlich des Streustrohes wird demselben das ganze Jahr hindurch in natura zur Last geschrieben oder vom Vertheilungsconto aus zugetheilt. Am Jahresschluß wird die Bilance des Contos ohne Futteraufrechnung gezogen und der Saldo auf die consumirten Centner Heuwerth, auf welche Heu, Wurzeln und Stroh (letzteres sowohl zum Füttern als zum Streuen) reduzirt werden, vertheilt.

So stellt sich heraus, was das Nutzvieh dieses Contos für den Centner Heuwerth neben dem Mist aus demselben wirklich bezahlt hat, und in diesem Preise wird er dann auch beim Abschluß dem Conto zur Last geschrieben, so daß die Nutzvieh-Contis keinen Saldo erhalten, sondern nur dazu dienen, das Futter zu verwerthen und in Dünger zu verwandeln. Innerhalb Falz ist aber zu ersehen, wie viel jeder der verschiedenen Nutzvieh-Contis für den Centner Heuwerth wirklich bezahlt hat. Aus den Nutzvieh-Contis wird, was jeder für den Centner Heuwerth bezahlt hat, der Durchschnitt gezogen und in dem gefundenen Werth wird dann den betreffenden Felder-Contis der von ihnen erzeugte Heuwerth zu gut geschrieben. In jedem Nutzvieh-Conto wird innerhalb Falz ohne Geldanschlag

in seinem Credit bemerkt, wie viel Mist im Verlauf des ganzen Jahres aus seinem Stalle ausgeführt worden ist, ebenso wird er dem Felde, auf welches er geführt wird, innerhalb Falz zur Last geschrieben; bei den Schafen wird die von ihnen gepferchte Fläche vorgemerkt.

Da man noch lange nicht darüber im Reinen ist, wie viel von dem aufgeführten Dünger den verschiedenen Früchten zur Last zu schreiben ist, so behält man nur die Masse von Dünger im Auge, welche eine ganze Rotation jährlich erhält und zieht am Jahresschlusse aus ihrem Conto aus, wie viel sie dagegen an Düngermaterialien ertragen hat, und berechnet daraus den aus ihnen zu erzeugenden Dünger. Hat die Rotation das Material für so viel Dünger gewährt, als sie von letzterem erhalten hat, so hat sie sich selbstständig erhalten und es ist gleichgültig, ob für den Dünger ein Preis angesetzt ist oder nicht; sie liefert ihre Düngermaterialien nur in dem Preise, welchen die Viehzucht neben dem Dünger für sie bezahlt, und erhält den Dünger daraus auch wieder unentgeltlich zurück, der auf diese Art ein durchlaufender Posten bleibt.

Lieferte die Rotation mehr Dünger, als sie erhielt, so waren der Düngermaterialien entweder zu viel gebaut, oder hat man ihr zu wenig Dünger gegeben, oder wird sie, wenn man ihr allen wieder gibt, im Kraftzustand zunehmen. Liefert sie weniger Dünger, als sie erhielt, so ist der Anbau von Düngermaterialien zu beschränkt und sie muß entweder Zuschuß von Luzernfeldern, Wiesen oder Weiden erhalten, die dann zweckmäßiger Weise, so weit sie Dünger an die Rotation liefern, als nothwendiger Anhang derselben mit unter ihre Contis aufgenommen werden sollten, oder von denen wenigstens durch Calculation die betreffende Fläche mit ihrem Ertrage oder Deficit der Fläche der Rotation zugerechnet werden muß, wenn man den Reinertrag per Morgen ermitteln will. Mit dem Arbeitsvieh wird es auf ähnliche Weise gehalten. Da, wenn man einen Theil desselben abschaffen wollte, das hiedurch entbehrliche Futter doch nur durch die vorhandenen Nutzvieharten verwerthet würde, so wird der Durchschnittspreis, welchen das Nutzvieh im abzuschließenden Jahre für den Centner Heuwerth Futter und Streu bezahlt hat, auch dem Arbeitsvieh für denselben zur Last geschrieben, da auch dieses sein Futter in Dünger verwandelt. Weil aber ein Theil dieses Düngers unterwegs verloren geht, so berechnet man den Dünger blos aus Heu, Wurzeln und Stroh und dergleichen, während die Körner und dergleichen dem Vieh im laufenden Marktpreis, also ohne einen daraus entstehenden Düngerwerth abzuziehen, zur Last geschrieben werden. Die Körner sind ohnehin direkt verkäufliche Marktwaare und nicht zur Düngererzeugung bestimmt, wie Heu, Wurzeln und Stroh.

So läßt sich leicht die Hauptfrage beantworten, wo wird das Futter am vortheilhaftesten verwendet?

Bei Wirthschaften, welche Gelegenheit haben, ihren Düngerbedarf wohlfeil zu kaufen, taugt obige Rechnungsweise nicht, denn da muß der Dünger in dem Preise,

wie er zu haben ist, dem Vieh zu Gut und das Futter zu dem Preise, wie man es verkaufen kann, zur Last geschrieben werden. Gewährt dann das Nutzvieh ein Deficit, so ist es besser, es abzuschaffen. Auch beim Spannvieh ist die Frage auf dieselbe Weise zu lösen und sind seine Kosten mit denen zu vergleichen, um welche die Arbeit verlohnt werden kann.

Will man sogenannten künstlichen Dünger kaufen, so ist zuerst zu ermitteln, wie viel Centner Mist durch 1 Centner des zu kaufenden Düngers ersetzt werden. Um den Preis des in der Wirthschaft erzeugten Düngers zu berechnen und ihn mit dem künstlichen Dünger zu vergleichen, wird ebenfalls der Preis des nun übrig werdenden und zu verkaufenden Futters der Düngerpreisberechnung zu Grunde gelegt. Ist z. B. sämmtliches Futter oder auch nur ein gewisses Quantum um den Preis von 1 fl. per Centner Heuwerth hiefür zu verkaufen und verwerthet sich dasselbe nach unserer Rechnung neben dem Dünger durch das Nutzvieh um 30 kr. per Centner, so stellt sich der Erzeugungspreis eines Centner Mistes auf 15 kr., weil aus 1 Centner Heuwerth im Durchschnitt 2 Centner Mist entstehen. So läßt sich aus unserer Rechnung jeden Augenblick der Preis des Mistes erheben, sobald man einen Preis für das Futter und Streu hat.

So wird die Taxation bei der Futter-, Streu- und Düngerverrechnung verdrängt, dagegen muß sie bei der am 1. November jährlich stattfindenden Vermögensaufnahme nothwendig eintreten, da das Vieh- und Gerätheinventar nicht veräußert werden soll, die zu veräußernden Vorräthe aber erst im Verlaufe der nächsten Monate zu gut gemacht und verwerthet werden können. Das Arbeitsvieh, das namentlich in den Ochsen fast alle 2 Jahre gewechselt wird, wird eben deßhalb nur zu den laufenden Preisen taxirt, das bleibende Nutzvieh aber zu ermäßigten laufenden Preisen, damit nicht jedes Schwanken der Preise auf den Vermögensstand seinen Einfluß ausübe und man immer sicher bleibt, eher mehr als weniger bei einer allenfalls nöthig werdenden Veräußerung zu erlösen. Nur für die Schafe ist noch ein fixer Preis ein für allemal von der höheren Behörde festgesetzt, was aber nicht als zweckmäßig zu erkennen ist. Das Mastvieh wird im laufenden Werth aufgestellt und nach demselben später verwerthet. Dem Geräthe-Inventar werden neue Werkzeuge, welche nicht als Ersatz für abgegangene dienen, zur Last, veräußerte, welche nicht wieder angeschafft werden, zu Gut geschrieben und das bleibende Geräthe nur alle 3 Jahre taxirt.

Mehr Schwierigkeit, als alles dieß, hat die Taxation der am 1. November vorhandenen Erntevorräthe, die theils erst verfüttert, theils für den Markt zu gut gemacht werden sollen. Es soll ihr Quantum geschätzt werden, wozu zwar die Garbenzahl und beim Futter die Brückenwage den Anhaltspunkt gibt, wobei aber nun der Abgang an Feuchtigkeit der Schätzung überlassen bleibt; es soll geschätzt werden, was ihre Zugutmachung kosten, und endlich, was später wahrscheinlich aus ihnen erlöst werde. Die Irrthümer in dieser Schätzung der Erntevorräthe stellen sich erst

beim Abschluß der nächsten Jahresrechnung in dem Conto „des vorigen Jahrs“ heraus und muß daher jede abgeschlossene Rechnung einer solchen Berichtigung noch ein Jahr lang gewärtig sein.

Die hiesige Rechnung gründet sich nun, wie die jeder Oekonomie, auf die 3 Hauptfaktoren, Geld, Material und Arbeit, daher sind die Grundlagen derselben:

1) Das Kassenjournal für Einnahme und Ausgabe an Geld.
2) Das Materialbuch für Einnahme und Ausgabe an Naturalien und Materialien.
3) Das Arbeitsjournal zur Aufzeichnung der täglichen Verwendung der Arbeitskräfte.

Das Kassenbuch, wobei alle Ausgaben mit Quittungen zu belegen sind, wird vom Kassier, das Matrialienbuch vom Magazinsaufseher, die Samenbodenrechnung (eine Unterabtheilung des vorigen) von dem betreffenden Institutsgärtner geführt, beide letztere unter Kontrole der Justitutskanzlei, die darin besteht, daß die Naturaleinnahme urkundlich geschieht, alle Ausgaben mit Anweisungen der Direktion oder der Kasse belegt sein müssen, die Naturalienrechnung auf jeden Monat von der Kanzlei geprüft und am Ende jeden Rechnungsjahres ein vollständiger Sturz aller Vorräthe durch dieselbe vorgenommen wird.

Das Arbeitsjournal zerfällt in mehrere Abtheilungen, deren eine von dem Wirthschaftsinspektor für das Feld, eine von dem Magazinsaufseher für die Arbeiten auf dem Hofe, eine für die Baumschule und eine für den botanischen Garten durch die beiden Institutsgärtner, eine für das Versuchsfeld durch den Vorsteher der Ackerbauschule, eine durch den Inspektor der technischen Werkstätte und eine durch den Lehrer der Seidezucht für diese und die Haspelei geführt wird. Das Administrative dabei prüft die Direktion, den Kalkul die Kanzlei.

Außer diesen 3 Journalen werden noch folgende weitere Hülfsbücher geführt:

1) Das Ernteregister, das, von der Kanzlei geführt, über alle Produktion von Grund und Boden Nachweisung giebt und zugleich die Kontrole für die Einnahme der Naturalrechner bildet.

2) Die Produktenverkaufsbücher, deren für jeden Zweig, z. B.: Samenboden, technische Werkstätte, Fruchtboden, Vieh, Baumschule 2c., ein besonderes geführt wird, die aber bei einfachem Betriebe auf ein Einziges reducirt werden können und die eine vollständige fortlaufende Ueberſicht über alle zum Verkauf gebrachten Gegenstände nach Qualität und Preis abgeben, die Beurkundung des Käufers enthalten und so die Kontrole gegen das Kassenamt und das Materialbuch bilden.

3) Die Molkereitabelle über das tägliche Milcherzeugniß und dessen monatlichen Geldbetrag, kontrolirt durch den Magazinsaufseher.

4) Monatliche Probemelkregister zur Kontrole der Molkereitabelle.

5). Das Inventar. Es ist tabellarisch eingerichtet, dient eine Reihe von Jahren hindurch und es wird eine jede Vermehrung sowie der Abgang eingetragen.

In den Abschnitten desselben ist der betreffende Angestellte vorgemerkt, dem solches in Verantwortung übergeben ist. Zuweilen findet ein außerordentlicher, alle 3 Jahre aber ein völliger urkundlicher Sturz und neuer Geldanschlag statt.

6) Die Viehstammregister und Stallrapporte theilen sich in solche für die Schäferei, das Rindvieh und für die Fohlenzucht. Die ersten sind tabellarisch, bleiben auf viele Jahre angelegt und bei der Schäferei geben sie Nachweisung über Abstammung, Woll- und Körperbeschaffenheit, Begattung, Nachzucht, Schurgewicht, Klassifikation 2c., bei dem Rindvieh über Abstammung, alljährlichen Milchertrag, lebendes Gewicht, Zeitpunkt des Rinderns und Kalbens, Beschaffenheit, Geschlecht und Verwendung der Kälber; ähnlich bei den Pferden.

Den Anhalt für die Einträge in die Stammregister bilden theils die Sprung- und Lammregister der Schäferei, theils die monatlichen Stallrapporte des Oberschäfers, des ersten Melkers und des dem Pferde-, Ochsen- und Fohlenstall vorgesetzten Geschirrmeisters. Sie enthalten Nachweisung über Abgang und Zuwachs und sonstige Ereignisse bei dem betreffenden Viehstande und werden durch die Kanzlei geprüft.

7) Das Amtsgrundbuch (Lagerbuch), dessen Anlegung und Führung bei der gesammten württembergischen Finanzverwaltung vorgeschrieben ist, wurde mit den durch die Eigenthümlichkeiten Hohenheims gebotenen Abänderungen auch bei der hiesigen Verrechnung eingeführt. Es enthält die Beschreibung der Bestandtheile des Guts, Gebäudebeschreibung, Aufzählung der Rechte und Lasten, das Steuerverhältniß und dergl., ferner das Nöthige über die Verhältnisse der Arbeiter, Taglöhne, Arbeitszeit 2c., die Dienstverhältnisse der Angestellten, die Kontrakte mit den Pächtern 2c.

Das Hauptbuch enthält den Auszug aus allen übrigen Büchern und den Abschluß aller einzelnen Zweige, sowie des gesammten Betriebs und theilt sich in 2 Haupttheile oder eigentlich 2 Hauptbücher, I. für die eigentliche Wirthschaft und II. für die Zweige im Interesse des Unterrichts und der Landeskultur. Dasselbe ist so eingerichtet, daß die Einträge in die verschiedenen Contis gruppenweise gemacht werden, damit sich am Schlusse leicht in dem Conto übersehen läßt, in was die Haupteinnahmen und Hauptausgaben des Contos bestehen, und daß sie sich leicht mit den Vorgängen vergleichen lassen. So zerfällt z. B. der Schäfereikonto in folgende Gruppen:

Ausgabe.	Einnahme.
I. Werth der am 1. Nov. 1859 vorhandenen Schafe.	Werth der am 31. Okt. 1860 vorhandenen Schafe.
II. Gesinde und Arbeitslöhne.	Erlös aus der Wolle.
III. Unterhaltung der Stall- u. Pferch-Geräthe.	„ „ den Fellen.
IV. Vermischter Aufwand.	„ „ den Schafen, Böcken, Hämmeln.
V. Futter- und Streu-Materialien.	Anzahl der Wagen Dünger.
	„ „ Pferchnächte.
	mit der betreffenden Anzahl Thiere.

Um die baare Einnahme und Ausgabe mit dem Etat vergleichen zu können, was in dem Kassenberichte geschieht, sind in den Spalten die baaren Einnahmen und Ausgaben von den durchlaufenden getrennt, so daß eigentlich nur die letzten in Form der doppelten Buchhaltung geführt werden, wenn man nicht bei den baaren das Kassabuch als Kassaconto gelten lassen will.

Es gewährt diese Einrichtung dem Rechner noch den weiteren Vortheil, daß er etwaige Rechnungsfehler ꝛc. leichter auffinden kann, und läßt den allmählichen Abschluß der verschiedenen Spalten zu, und dem Wirthschafter, daß er sogleich sieht, ob ein Gewinn oder Verlust durch die Ergebnisse des baaren Theils oder etwa nur durch Veranschlagung des Vermögens oder des innern Verbrauchs veranlaßt worden sei. Die Spalte „baar" ist in der Ausgabe noch einmal in 2 Theile getheilt, deren eine sämmtliche Taglöhne und Akkordsarbeiten, die andere alle übrigen baaren Ausgaben enthält, hauptsächlich weil man jene wissen will, um sie mit den Vorgängen vergleichen zu können. Die Spalten „durchlaufend" sind in den Einnahmen und Ausgaben je in 2 Theile getheilt, deren erster mit dem laufenden Jahr durchlauft und den innern Verbrauch anzeigt, der zweite in die Ausgabe mit dem vorigen Jahre und in die Einnahme mit dem künftigen durchlauft und so die Gegenstände des Vermögens enthält. Dabei sind noch 3 weitere einfache Spalten für die Nummern der Belege, die Nummern der Kassenberichte und die Contranotirung der durchlaufenden Summen.

Das Hauptbuch I theilt sich nun in folgende Contis:

1) Vermögen am Anfang des Jahrs.

2) Debitoren der Wirthschaft.

3) Kreditoren der Wirthschaft.

4) Verwerthung der vorjährigen Erzeugnisse. Dieser Conto theilt sich in verschiedene Abtheilungen nach den verschiedenen Produkten, als: Weizen, Dinkel, Roggen, Gerste ꝛc., Heu, Stroh, Briets (Kaff) und Repsschoten, Wurzeln ꝛc., und wird durch das Resultat dieses Contos der Abschluß der vorhergegangenen Rechnung modificirt, je nachdem die Vorräthe mehr oder weniger richtig gemessen und geschätzt, je nachdem mehr oder weniger aus ihnen erlöst wurde, als sie taxirt waren.

5) Allgemeines Ackerfeld, enthält in seinen Ausgaben die Arbeiten für Wasserabzug bei Schneegang, nach starken Regen ꝛc. auf den Aeckern, Vermessungsarbeiten, die Auslagen für Bänder ꝛc., in seinen Einnahmen den Erlös aus verkauftem Gras an Reinen und Gräben, den Ertrag der Stoppelweide.

6) Felder außer Rotation, theils kleine Stücke, welche keinem Schlag zugetheilt werden konnten, theils Reste der ehemals größeren Baumschule, Mietenplätze und baumleere Stellen in der Baumschule, welche sämmtlich frei bewirthschaftet werden.

7) Chausseefeldrotation mit Abtheilungscontis für jeden einzelnen Schlag.

8) Meiereifeldrotation, mit desgleichen.

9) Heidfeldrotation, mit desgleichen, je mit einer Zusammenstellung am Schluß jeder Rotation.

10) Zusammenstellung des ganzen Ackerfeldes (Conto 5—9 einschließlich).

11) Wiesenbau. Derselbe erscheint immer mit einem Deficit, weil ihm der Mist, welchen das Futter giebt, nicht zu Gut berechnet wird, während ihm auf der andern Seite, da der Kompost nur auf die Wiesen verwendet werden kann, dieser sämmtlich zur Last geschrieben wird, wenn gleich nur die Arbeitskosten des Komposts in Rechnung kommen und für das Material nichts gerechnet wird. Ein Uebelstand, der sich auf einfache Weise nicht wohl beseitigen läßt und bei Würdigung dieses Contos im Auge behalten werden muß. Jedenfalls muß das Deficit der Wiesen durch die Aecker, denen der Dünger aus ihrem Futter zu Gut kommt, getragen werden.

12) Conto der ständigen Weide.

13) Hopfenbau.

14) Obstbau. Da die Obstbäume über sämmtliche Felder verbreitet und dadurch benachtheiligt sind, so wird er mit dem Grund und Boden verrechnet und ist sein Gewinn oder Verlust per Morgen auf alle Felder zu vertheilen, auf welchen Bäume stehen.

15) Wildholzpflanzung. Sie besteht hauptsächlich an den Ufern der Bäche, zu deren Befestigung sie theilweise dient und auf einzelnen für landwirthschaftliche Zwecke untauglichen Stellen.

16) Zusammenstellung der Contis für sämmtlichen Grund und Boden oder der Contis 5—15 einschließlich.

17) Zugpferde.
19) Mastochsen.
21) Schäferei.
18) Zugochsen.
20) Kuhhaltung.
22) Fohlenzucht.

23) Conto für fremde Pferde, welchen das Streustroh gegen den Mist überlassen wird. Der gewonnene Mist wird auf den Vertheilungsconto „Dung" übertragen.

24) Zusammenstellung der Viehhaltung, welche in der Regel weder Gewinn noch Verlust zeigt, da jedem Conto das Futter so zur Last geschrieben wird, wie er es durch seinen Saldo (ohne Futterberechnung) bezahlt hat.

25) Vertheilungsconto mit verschiedenen Unterabtheilungen, als die Vertheilung der erkauften Bedürfnisse für das Ackerfeld, für die Viehzucht, im Allgemeinen, Vertheilung der Felderzeugnisse des laufenden Jahrs, als Heu, Stroh, Kaff, Grünfutter rc., Dung, Jauche, Kompost.

26) Baukosten mit den Unterabtheilungen: a) Hochbau, b) Straßenbau c) Uferbau, d) Brunnenbau.

In diesem Conto werden sämmtliche Baukosten für die ganze Anstalt verrechnet und die Antheile des II. Theils und der Akademie durchlaufend diesen zur Last geschrieben.

27) Conto für kranke Dienstboten und Taglöhner.

28) Erntefest.

29) Bekanntmachungen, Reisen der Angestellten.

30) Besoldungen. Da kein Beamter hier nur für die eigentliche Wirthschaft angestellt ist, so mußte, um die hiesige Rechnung mit andern vergleichen zu können, gutächtlich eine gewisse Summe für Verwaltungskosten ausgeschieden werden. Der Verwalter eines Guts von 800 Mrg. erhält hier zu Lande 1000—1100 fl. Besoldung neben freier Wohnung und zu seiner Unterstützung einen Aufseher mit etwa 400 fl., sowie einen Kanzleigehülfen mit etwa 300 fl., und so werden der Wirthschaft Besoldungen im Betrage von 17—1800 fl. zugewiesen. Auf welche Weise dieß geschieht, gehört nicht zur Sache, da es sich blos um den Geldpunkt handelt.

31) Abgaben. Hier werden die gesammten direkten Steuern verrechnet und der betreffende Antheil auf den II. Theil regulirt.

32) Versicherungsbeiträge.

33) Inventar. Hier wird Zuwachs, Abgang und Unterhaltung des sämmtlichen Geräthes verrechnet und ein verhältnißmäßiger Theil von den Kosten auf den II. Theil repartirt, soweit er dieß, das Wirthschaftsinventar bei Arbeiten &c., in Anspruch nimmt.

34) Unvorhergesehenes.

35) Ersatz von den Unterrichtsanstalten für die Verwendung der Ackerbauschüler.

36) Vorauslagen für das künftige Jahr.

37) Meliorationen, deren Aufwand dem Grundstock, der dadurch vermehrt und verbessert wird, zur Last geschrieben werden.

38) Pachtgeld, das als Zuschuß des Staats für die Lehranstalt mit dieser oder der sogenannten Staatsrechnung verrechnet wird, mit der Wirthschaftsrechnung aber eigentlich nichts zu thun hat.

39) Vermögen am Ende des Jahrs.

40) Bilance-Conto.

7. Ertrag der Wirthschaft.

Wie wir in Vorstehendem immer die Durchschnittszahlen aus den 7 Jahren 1854—60 gegeben haben, weil die Wirthschaft in dieser Zeit gleichmäßig fortgeführt wurde, so geben wir hier in einem Rechnungsabschluß lauter Durchschnittszahlen, wie sie sich in diesen 7 Jahren ergeben haben, woraus sich der durchschnittliche jährliche Reinertrag der Wirthschaft aus diesen 7 Jahren ergiebt. Als Vermögen, mit welchem die Wirthschaft in diesen 7 Jahren betrieben wurde, legen wir den oben S. 243 berechneten Werth des Vieh- und Geräthe-Inventars, sowie der Vorräthe mit 39469 fl. 50 kr. zu Grunde.

Ausgabe.			Einnahme.		Debet- Saldo.		Credit- Saldo.	
fl.	kr.		fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
189	14	Allgemeines Ackerfeld ($618\frac{2}{8}$ Morgen) . . .	78	51	110	23	—	—
1317	1	Felder außer Rotation und freie Wirthschaft (27 M.)	1934	15	—	—	617	14
3731	42	Chausseefeldrotation ($166\frac{3}{8}$ M.)	8035	29	—	—	4303	47
4266	39	Meiereifeldrotation (175 M.)	8340	17	—	—	4073	38
719	41	Luzernfelder des Meiereifeldes (54 M.) . .	1056	25	—	—	336	44
3084	25	Heidfeldrotation ($193\frac{7}{8}$ M.)	7437	32	—	—	4353	7
13308	42	Sämmtliches Ackerfeld	26882	49	—	—	13574	7
2222	25	Wiesen (150 M.)	1599	7	623	18	—	—
35	27	Ständige Weiden ($50\frac{3}{8}$ M.)	362	39	—	—	327	12
363	46	Hopfengarten ($8\frac{3}{8}$ M.)	415	5	—	—	51	19
429	41	Obstbau (auf 822 M. incl. Versuchsfeld) .	2604	41	—	—	2175	—
48	18	Wildholzpflanzung ($9\frac{6}{8}$ M.)	124	50	—	—	76	32
16408	19	Sämmtlicher Grund und Boden $831\frac{6}{8}$ M.	31989	11	—	—	15580	52
		Deficit des Fohlen-Contos			22	35		
		Hochbau-Conto			654	42		
		Straßenbau			111	17		
		Uferbau			23	37		
		Brunnenbau			234	37		
		Für kranke Dienstboten und Taglöhner . .			224	25		
		Erntefest			122	16		
		Bekanntmachungen, Reisen der Angestellten .			24	54		
		Besoldungen			1750	27		
		Abgaben			513	37		
		Versicherungen			417	6		
		Inventar-Unterhaltung			1685	19		
		Unvorhergesehenes			30	46		
		Summe allgemeiner Wirthschaftskosten			5815	38		
		pr. Morgen 7 fl. 2 kr. — pr. 1 fl. Ausgabe 21,26 kr. oder $21\frac{1}{4}$ kr. nach Abzug 1000 fl. = 17,6 kr.						

Credit Saldo sämmtlicher $831\frac{6}{8}$ Morgen der Wirthschaft	15580 fl. 52 kr.
Hiezu die Entschädigung für die Verwendung der Landbaumänner . . .	1000 „ — „
	16580 „ 52 „
Hievon die allgemeinen Wirthschaftskosten mit	5815 „ 38 „
Bleibt Reinertrag	10765 „ 14 „
Hievon Zins aus dem Vermögen à 5%	1978 „ 30 „
Rest:	8786 „ 44 „
Ohne Zinsabzug pr. Morgen 12 fl. 51 kr., nach Abzug des Zinses 10 fl. 29 kr.	
Das Vermögen betrug am Anfang des Jahrs im Durchschnitt	39469 fl. 50 kr.
„ „ „ „ Ende „ „ „ „	50235 „ 4 „
bleibt Ueberschuß oder Reinertrag wie oben	10765 „ 14 „

Die Viehcontis gaben in den 7 Jahren im Durchschnitt folgende Resultate:

1) Pferdeconto. Im Durchschnitt wurden 11,75 Pferde das ganze Jahr gehalten, welche Zahl gegen sonst um 1,75 in diesen 7 Jahren dadurch erhöht

wurde, daß im Winter 1856—57 die Lungenseuche im Ochsenstall ausbrach, in Folge deren mehr Pferde und weniger Ochsen gehalten wurden. Ein Pferd leistete im Durchschnitt 252 Arbeitstage, welche bei einer Durchschnittsverwerthung per Ctr. Heu um $22^3/_4$ kr. mit Rind- und Schafvieh auf 46,67 kr. per Tag zu stehen kommen, worunter das gefütterte, gepflegte und angeschirrte Pferd ohne Geräthe zu verstehen ist.

Von diesen 11,75 Pferden wurden im Durchschnitt 2535,46 Tage der eigentlichen Wirthschaft I, und 371,6 Tage dem II. Theil geleistet, wonach eigentlich nur 10,29 Pferde auf die Wirthschaft kommen.

2) Ochsenconto. Im Durchschnitt waren 20,1 Zugochsen beschäftigt, deren einer $228^1/_3$ Arbeitstag à 22,74 kr. leistete. $4335^6/_7$ Arbeitstage wurden jährlich für die Wirthschaft I und $243^9/_{14}$ für den II. Theil geleistet und so für den I. Theil 19 Ochsen das ganze Jahr beschäftigt.

3) Mastviehconto. Dasselbe bezahlte im Durchschnitt, (worunter die Zeit der Lungenseuche fällt), für den Ctr. Heuwerth 44,3 kr. neben dem Dünger.

4) Kuhereiconto. Der Kuhstall zahlte durch sein Kreditsaldo in den 7 Jahren 22,8 kr. für den Ctr. Heuwerth an Futter und Streu neben dem Dünger.

5) Schäfereiconto. Die Schäferei bezahlte durch ihr Kreditsaldo für den Ctr. Heuwerth an Stall- und Weidefutter und Streu 22,7 kr.

6) Fohlenconto. Derselbe zahlte im Durchschnitt für den Ctr. Heuwerth Futter und Streu (Körner immer zum Marktpreis, wie bei allen Viehcontis) $33^1/_3$ kr. In den 3 Jahren 1854, 1855 und 1860 hatte er aber ein Deficit von zusammen 158 fl. 5 kr. und zahlte außerdem für den Ctr. Heuwerth gar nichts, in den andern 5 Jahren gewährte er aber ein Kreditsaldo von zusammen 1063 fl. 40 kr., wodurch eben bei in 7 Jahren verfütterten und gestreuten 1627,5 Ctr. Heuwerth der Ctr. noch mit $33^1/_2$ kr. bezahlt wurde. Da aber der Saldo eines jeden Jahres in der Jahresrechnung verrechnet ist, die Kreditsaldis also unter den Einnahmen der 7 Jahre stecken, so mußte, um den richtigen Durchschnitt zu erhalten, der Fohlenconto in obige Durchschnittsrechnung mit einem Durchschnittsdebetsaldo von 22 fl. 35 kr. unter die allgemeinen Wirthschaftskosten aufgenommen werden, was mit diesen Debetsaldis auch in den betreffenden einzelnen Jahren geschah.

7) Die Arbeitskosten für Taglohn und Akkordarbeit betrugen in den 7 Jahren im Durchschnitt (nach Abzug der Meliorationen) 8689 fl. 25 kr. und sind trotz der gestiegenen Löhne fast immer dieselben geblieben.

Der Meliorationsconto weist jährlich einen Durchschnittsaufwand von 387 fl. 6 kr. nach, worunter fast nur Drainanlagen begriffen sind, welche dem Grundstock zur Last kommen.

Um zu erfahren, wie sich die verschiedenen Rotationen zu einander verhalten, und um den wirklichen Reinertrag jeder derselben zu ermitteln, müssen außer den in vorstehendem Rechnungsabschluß ihnen bereits zugeschriebenen speziellen Einnahmen und Ausgaben noch folgende weitere Ausgaben und Einnahmen auf sie repartirt werden.

1) Der allgemeine Ackerfeldconto ist auf 618²⁄₈ Mrg. abzüglich 54 Mrg. Luzerne, welche nichts mehr von ihm zu genießen haben, also auf 564²⁄₈ Mrg. zu vertheilen und so auf jede Rotation der betreffende Antheil an dessen Ausgaben und Einnahmen nach ihrer Morgenzahl.

2) Die Rotationen haben sämmtlich in den 7 Jahren mehr Dünger erhalten, als das von ihnen erzeugte Düngermaterial gegeben hat, zu welchem Ueberschuß an Dünger die ständigen Futterfelder, nämlich die Wiesen und die Luzernfelder, das Material geliefert haben. So gab

Das Chausseefeld 4945 Ctr. trockene Masse an Futter und Stroh, diese mit 2,226 vermehrt, gaben	11007 Ctr. Mist.
die Rotation erhielt aber jährlich im Durchschnitt	14500 „ „
mithin mehr, als sie erzeugte,	3493 „ „
Das Meiereifeld gab 5225 Ctr. trockene Masse, und mit 2,226 vermehrt	11630 „ „
die Rotation erhielt aber jährlich	15500 „ „
mithin mehr, als sie erzeugte,	3870 „ „
Das Heidfeld gab 2477 Ctr. trockene Masse (ohne Weide), und mit 2,226 vermehrt	5513 „ „
die Rotation erhielt jährlich im Durchschnitt	7800 „ „
mithin mehr, als sie erzeugte,	2287 „ „
NB. Ihr Weideertrag reicht vollkommen zu dem erhaltenen Pferche hin.	
Felder außer Rotation, freie Wirthschaft, Hopfengarten gaben 144 Centner trockene Masse, und mit 2,226 vermehrt	320 „ „
sie erhielten jährlich im Durchschnitt	3000 „ „
mithin mehr, als sie erzeugten,	2680 Ctr. Mist.

Da nun 54 Mrg. Luzernfeld und 150 Mrg. Wiesen im Durchschnitt zusammen 33,2 Ctr. Heu per Mrg. gewährten, so hatten die verschiedenen Rotationen folgende Menge von Heu oder Mrg. Futterland zu ihrer Unterstützung in der Düngung nöthig.

Dem Chausseefeld fehlten 3493 Ctr. Mist, mit 2,226 getheilt = 1569 Ctr. Heu, welche fehlten und geliefert wurden von	47,3 Mrg. Futterland.
Dem Meiereifeld fehlten 3870 Ctr. Mist, mit 2,226 getheilt = 1738 Ctr. Heu, welche geliefert wurden von	52,3 „ „
Dem Heidfeld fehlten 2287 Ctr. Mist oder mit 2,226 getheilt = 1027 Ctr. Heu, welche geliefert wurden von	30,9 „ „
Den Feldern außer Rotation ꝛc. fehlten 2680 Ctr. Mist oder mit 2,226 getheilt 1204 Ctr. Heu, welche geliefert wurden von	36,2 „ „
bleiben noch übrig	37,3 Mrg. Futterland.
	204 Mrg. Futterland.

welche nicht mehr ganz zur Erzeugung der 3353 Ctr. Mist hinreichten, welche die Wiesen jährlich erhalten haben und zu weiteren 400 Ctr., welche das Versuchsfeld, botanischer Garten rc. mehr erhielten, als aus ihrem Düngermaterial erzeugt wurde. Letztere erhielten das Fehlende in dem nächtlichen Stalldünger aus der Weide um das Schloß, erstere durch den Pferch und nächtlichen Stalldünger aus der Wiesennachweide.

Diese übrigen 37,3 Mrg. Futterland müssen aber schließlich auch wieder auf die Rotationen vertheilt werden, weil ohne sie und also ohne diesen Dünger die Wiesen den Ertrag nicht gewährt hätten, der zur Abgabe an die Rotationen nöthig war; somit haben die düngerbedürftigen Felder auch sämmtliches Futterland nach Verhältniß ihres Futter-, beziehungsweise Mistbedarfs auf sich zu nehmen, denn sie brauchten dasselbe zur Erhaltung in dem guten Stande, dessen Folge ihr Ertrag ist.

So kommen auf das Chausseefeld im Ganzen . . .	57,9	Mrg. Futterland.
Meiereifeld	64	„ „
Heidfeld	37,8	„ „
Felder außer Rotation, Hopfen rc.	44,3	„ „
	204	Mrg. Futterland.

Nach diesem Verhältniß sind nun sämmtliche Einnahmen und Ausgaben der Luzerne und der Wiesen den einzelnen Rotationen aufzurechnen.

3) Der Obstbau ist hier so verbreitet, daß man seinen Conto auf sämmtliche Aecker, Wiesen und Weiden (mit Ausnahme des Versuchsfeldes, wo die Bäume auf den von ihm ausgeschiedenen Weideplätzen stehen), im Ganzen auf 822 Mrg. vertheilen muß. Da die Bäume überall beziehungsweise mehr oder weniger Schaden machen, so muß auch ihr Nutzen dem Grund und Boden, auf dem sie stehen, zu Gut kommen. Der Antheil am Obstertrag, der dem Futterland zu Gut kommt, wird den Rotationen nach ihrem verhältnißmäßigen Antheil an demselben zugeschrieben.

4) An den allgemeinen Wirthschaftskosten mit 5815 fl. 38 kr. kann die Entschädigung der Landbaumänner abgeschrieben werden, da sie auf die einzelnen Zweige nach dem Verhältniß ihrer speziellen Ausgaben zu vertheilen sind und in gleichem Verhältniß aber auch die Entschädigung für die Landbaumänner auf sie zu vertheilen wäre, daher werden der Kürze halber nur 4815 fl. 38 kr. allgemeine Wirthschaftskosten vertheilt.

5) Die speziellen Kosten jeder Rotation, ihr Antheil am Gewinn und Verlust des allgemeinen Ackerfeldes, des Futterlandes, des Obstbaues und der allgemeinen Wirthschaftskosten zusammengerechnet, ergeben die Gesammtausgaben derselben, womit sie schließlich am Betriebskapital und somit an dessen Zinsen mit 1978 fl. 30 kr. verhältnißmäßig Antheil nimmt.

Die Schlußrechnung für die einzelnen Zweige stellt sich nun folgendermaßen:

1. Chausseefeld-Rotation. 166 $^{3}/_{8}$ Morgen.

Ausgabe.		Einnahme.
3731 fl. 42 kr.	specieller Conto im Rechnungsabschluß (darunter baare Arbeitskosten 117 fl. 4 kr.)	8035 fl. 29 kr.
55 „ 48 „	Antheil am allgemeinen Ackerfeld-Conto	23 „ 15 „
835 „ 2 „	Antheil am Futterland mit 57,9 Morgen	753 „ 40 „
117 „ 13 „	Antheil am Obstbau für 166 $^{6}/_{8}$ + 57,9 = 224 $^{2}/_{8}$ M.	710 „ 36 „
4739 fl. 45 kr.	Summe. Hieraus Antheil an den allgemeinen Wirthschaftskosten, wonach auf die speciellen Gesammtausgaben für Grund und Boden	
1391 fl. 5 kr.	mit 16,408 fl. 19 kr. — 4815 fl. 38 kr. kommen, mithin pro rata für 4799 fl. 45 kr.	
6130 fl. 50 kr.	Summe. Hieraus Antheil an den Zinsen des Betriebskapitals mit 1978 fl. 30 kr., welche auf sämmtliche Ausgaben, einschließlich der Wirthschaftskosten umzulegen sind	
571 fl. 30 kr.		
6702 fl. 20 kr.	Gesammtkosten. Gesammteinnahme	9523 fl. — kr.

Reinertrag der Rotation, einschließlich des sie ergänzenden Futterlandes,
2820 fl. 40 kr.
thut bei 224 $^{2}/_{8}$ Morgen auf 1 Morgen 12 fl. 35 kr.

2. Meiereifeld-Rotation. 175 Morgen.

Ausgabe.		Einnahme.
4266 fl. 39 kr.	specieller Conto: darunter baare Arbeitskosten 1588 fl. 54 kr.	8340 fl. 17 kr.
58 „ 41 „	Antheil am allgemeinen Ackerfeldconto	24 „ 27 „
923 „ — „	Antheil am Futterland 64 Morgen	833 „ 5 „
124 „ 55 „	Antheil am Obstbau für 175 + 64 = 239 Morgen . .	757 „ 18 „
5373 „ 15 kr.	Summe. Hieraus Antheil an den allgemeinen Wirthschaftskosten	
1576 „ 57 „	wie bei I.	
6950 „ 12 „	Summe. Hieraus Antheil an den Zinsen des Betriebskapitals	
647 „ 54 kr.	wie bei I.	
7598 fl. 6 kr.	Gesammtkosten. Gesammteinnahme . .	9955 fl. 7 kr.

Reinertrag der Rotation einschließlich des sie ergänzenden Futterlandes
2357 fl. 1 kr.
thut bei 239 Morgen auf 1 Morgen 9 fl. 51 kr.

3. Heidfeldrotation. 195 $^{7}/_{8}$ Morgen.

Ausgabe.		Einnahme.
3084 fl. 25 kr.	specieller Conto: darunter baare Arbeitskosten 620 fl. 34 kr.	7437 fl. 32 kr.
65 „ 41 „	Antheil am allgemeinen Ackerfeldconto	27 „ 22 „
545 „ 10 „	Antheil am Futterland mit 37,8 Morgen	492 „ 2 „
122 „ 10 „	Antheil am Obstbau für 195 $^{7}/_{8}$ + 37,8 = 233 $^{6}/_{8}$ Morgen	740 „ 41 „
3817 fl. 26 kr.	Summe. Hieraus Antheil an den allgemeinen Wirthschaftskosten	
1120 fl. 23 kr.	wie oben.	
4937 fl. 49 kr	Summe. Hieraus Antheil an den Zinsen des Betriebskapitals	
460 fl. 48 kr.	wie oben.	
5398 fl. 7 kr.	Gesammtkosten. Gesammteinnahme	8697 fl. 37 kr.

Reinertrag der Rotation einschließlich des sie ergänzenden Futterlands
3299 fl. 30 kr.
thut bei $233\frac{6}{8}$ Morgen auf 1 Morgen 14 fl. 7 kr.

4. Felder außer Rotation, freie Wirthschaft, Hopfengarten. $30\frac{3}{8}$ Morgen.

1317 fl. 1 kr. 363 „ 46 „	spezieller Conto wie oben	1934 fl. 15 kr. 415 „ 5 „
9 „ 4 „	Antheil am allgemeinen Ackerfeldconto	3 „ 47 „
638 „ 54 „	Antheil am Futterland 44,3 Morgen	576 „ 45 „
39 „ 2 „	Antheil am Obstbau für $30\frac{3}{8}$ + 44.3 = $74\frac{5}{8}$ Morgen	236 „ 28 „
2367 fl. 47 kr.	Summe. Hieraus Antheil an den allgemeinen Wirthschaftskosten	
694 „ 54 „	wie oben.	
3062 fl. 41 kr.	Summe. Hieraus Antheil an den Zinsen des Betriebskapitals	
285 fl. 31 kr.	wie oben.	
3348 fl. 12 kr.	Gesammtkosten. Gesammteinnahme	3166 fl. 20 kr.

Deficit der freien Wirthschaft 2c.
181 fl. 52 kr.
thut bei $74\frac{5}{8}$ Morgen auf 1 Morgen 2 fl. 25,6 kr. Deficit.

5. Ständige Weide. $50\frac{3}{8}$ Morgen.

35 fl. 27 kr.	spezieller Conto	362 fl. 39 kr.
26 „ 21 „	Antheil am Obstbau	159 „ 38 „
61 fl. 48 kr.	Summe. Hieraus Antheil an den allgemeinen Wirthschaftskosten	
18 fl. 8 kr.	wie oben.	
79 fl. 56 kr.	Summe. Hieraus Antheil an den Zinsen des Betriebskapitals	
7 fl. 27 kr.	wie oben.	
87 fl. 23 kr.	Gesammtkosten. Gesammteinnahme	522 fl. 17 kr.

Reinertrag der ständigen Weide
434 fl. 54 kr.
thut bei $50\frac{3}{8}$ Morgen auf 1 Morgen 8 fl. 38 kr.

6. Wildholzpflanzung. $9\frac{6}{8}$ Morgen.

48 fl. 18 kr.	spezieller Conto	124 fl. 50 kr.
14 „ 11 „	Hieraus Antheil an den allgemeinen Wirthschaftskosten	
62 fl. 29 kr.	Summe. Hieraus Antheil an den Zinsen des Betriebskapitals	
5 fl. 50 kr.		
68 fl. 19 kr.	Gesammtkosten. Gesammteinnahme	124 fl. 50 kr.

Reinertrag der Wildholzpflanzung
56 fl. 31 kr.
thut bei $9\frac{6}{8}$ Morgen auf 1 Morgen 5 fl. 48 kr.

Sonach betrüge der Reinertrag per Morgen

vom Chausseefeld	12 fl. 35 kr.	
vom Meiereifeld	9 „ 51 „	
vom Heidfeld	14 „ 7 „	
von den ständigen Weiden	8 „ 38 „	
von der Wildholzpflanzung	5 „ 48 „	
von der freien Wirthschaft, Hopfen 2c. Deficit		2 fl. 25,6 kr.

Dabei muß bemerkt werden, daß das Meiereifeld mit seiner Siebenfelderrotation um 2 fl. 44 kr. per Mrg. weniger als das Chausseefeld trägt, obwohl es, ganz in der Nähe des Hofes, näher als das letztere liegt, weil die Arbeit wegen der uneben liegenden Aecker beschwerlicher und der Boden zwar gleich fruchtbar, aber viel schwerer zu bearbeiten ist. In der Einnahme steht das Meiereifeld schon im speziellen Conto um nur 48 kr. per Morgen zurück, dagegen hat es hier schon 1 fl. 58 kr. mehr Ausgaben, welche hauptsächlich in Arbeit bestehen.

Das Heidfeld ist im Durchschnitt $^1/_4$ Stunde entlegener, als die beiden andern Rotationen, wodurch 10% an der Arbeit durch Hin- und Herlaufen verloren gehen; es hat viel schlechteren Boden als die beiden andern Rotationen, indem dieser bei landüblicher Dreifelderwirthschaft zu 6 Schffl. Dinkel, dagegen die Felder der beiden andern Rotationen zu 11 Schffl. Dinkel per Mrg. bonitirt sind, und trotzdem giebt es den höchsten Reinertrag, was in der bedeutenden Ersparniß an Arbeit, in Concentrirung derselben auf die Hälfte des Areals mit Früchten, in dem dort angewandten Pferche, der auf dem kalten Boden besonders gut anschlägt, und in Concentrirung des Düngers auf weniger Früchte zu suchen ist.

Am Deficit der freien Wirthschaft ist hauptsächlich der Hopfenbau schuldig, der hier gar nicht rentirt und deßhalb auch nur zum Unterricht betrieben wird; auch der Anbau des Kartoffelsortiments und die starke Düngung in den Feldern der Baumschule nahmen Theil daran.

So dürfte es wohl begründet erscheinen, daß man die Weiderotation von dem bisherigen Heidfeld auch auf die 3 hinteren Schläge des Chausseefeldes ausdehne, weil sie eben so schlechten Boden haben, wie das bisherige Heidfeld. Diese dürften daher durch die für sie zweckmäßigere Wirthschaft zu höherem Ertrag kommen; aber auch die nun kleinere Rotation des Chausseefeldes dürfte sich in Zukunft besser rentiren, wenn ihr der schlechte Boden abgenommen und nur der gute belassen wird.

Um nun auch zu zeigen, was der Anstalt außer der Wirthschaft noch für verschiedene Betriebe obliegen, theils auch um den Umfang derselben durch die auf sie verwendeten Kosten kennen zu lernen, geben wir im Folgenden auch den Rechnungsabschluß des II. Theils der Wirthschaft für Unterrichts- und Landeskulturzwecke vom Jahr 1859—60, aus welchem auch ersichtlich ist, daß diese Betriebe von der eigentlichen Wirthschaft ausgeschieden werden mußten, wenn letztere Resultate geben soll, weil jene Betriebe ganz anderen Zwecken, als dem Reinertrag dienen.

I. Allgemeiner Theil.

Ausgabe. fl.	kr.		Einnahme. fl.	kr.	Debet-Saldo. fl.	kr.	Credit-Saldo. fl.	kr.
—	—	Verpachtete Theile der Domäne	796	41	—	—	796	41
7726	52	Holz (der Ueberschuß ist der Zins aus dem Vorrathskapital)	7967	25	—	—	240	33
811	30	Torf	811	30	—	—	—	—
154	24	Verlagen für die Unterrichtsanstalten, Rückzahlungen, Ersatzleistungen	137	19	17	5	—	—
650	—	Antheil an der Hochbau-Unterhaltung	—	—	650	—	—	—
202	57	Antheil am Straßenbau	—	—	202	57	—	—
175	—	Antheil am Brunnenbau	19	40	155	20	—	—
256	4	Ortsgemeindeverwaltungskosten, Hofreinigung ꝛc.	—	—	256	4	—	—
134	55	Ortsgemeinde-Nachtwächter	—	—	134	55	—	—
95	30	Ortsgemeinde-Abgaben	—	—	95	30	—	—
60	41	Ortsgemeinde-Unterhaltung der Feuerlöschgeräthe	19	20	41	21	—	—
129	36	Versicherung gegen Feuer und Hagel	—	—	129	36	—	—
147	35	Antheil an der Unterhaltung des Wirthschafts-Inventars nach Morgen	—	—	147	35	—	—
930	8	Besoldungen der beiden Gärtner als solche	—	—	930	8	—	—
171	7	Reisen des Directors zu den Sitzungen der landwirthschaftlichen Centralstelle in Stuttgart, Kleidung des Kutschers	—	—	171	7	—	—
11646	19	Summe	9751	55	2931	38	1037	14

II. Betriebe im Interesse der Lehranstalt.

Ausgabe. fl.	kr.		Einnahme. fl.	kr.	Debet-Saldo. fl.	kr.	Credit-Saldo. fl.	kr.
1160	56	Versuchsfeld	1029	23	131	33	—	—
633	5	Botanischer Garten	286	47	346	18	—	—
9949	31	Obstbaumschule (mit Vermögensvortrag)	7385	49	2563	42	—	—
255	30	Gemüse- und Gartenbau	78	10	177	20	—	—
514	44	Blumenbau	484	26	30	18	—	—
94	38	Weinbau	33	5	61	33	—	—
109	—	Maulbeerbaumzucht	259	6	—	—	150	6
3421	41	Zucker-, Branntwein-, Bier-, Malz-, Stärke- und Dörrobstbereitung	2335	7	1086	34	—	—
16139	5	Summe	11891	53	4397	18	150	6

III. Unternehmungen im Interesse der Landeskultur.

Ausgabe.			Einnahme.		Debet-	Salde.	Credit-	
fl.	kr.		fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
11036	27	Beischaffung von Original-Rigaer-Leinsamen	11326	37	—	—	290	10
2119	54	Beischaffung von rheinischem Hanfsamen . .	2160	35	—	—	40	41
216	49	Beischaffung von Zuckermohrhirse aus Italien	271	21	—	—	54	32
6615	27	Samenboden	7174	58	—	—	559	31
24746	12	Werkzeuge und Modelle der Ackerwerkzeugfabrik	25660	47	—	—	914	35
1002	27	Flachsbereitung	1014	10	—	—	11	43
2030	35	Seidehaspelei	2030	35	—	—	—	—
188	32	Versammlungen, Ausstellungen	—	—	188	32	—	—
47956	23	Summe.	49639	3	188	32	1871	12
75741	47	Summa Summarum . .	71282	51	4458	56	—	—

welches Gesammtdeficit von 4458 fl. 56 kr. von der Lehranstalt und den Erträgen der Wirthschaft gedeckt werden muß.

Noch ist zu einzelnen Contis Folgendes zu bemerken:

1) Verpachtete Theile; die Baukosten für die verpachteten Gebäude laufen unter den Hochbaukosten.

2) Straßenbaukosten sind auf diesen Theil zur Hälfte geschlagen, weil wegen des Verkehrs der Anstalt mit 350 Bewohnern und den vielen Zu- und Abfuhren die Wege wohl noch einmal so viel Unterhaltung erfordern, als dieß bei einer einfachen Wirthschaft der Fall wäre.

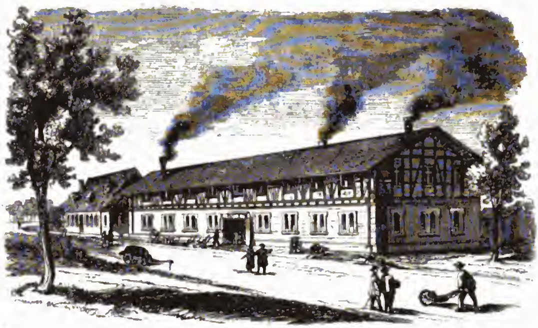
3) Von den beiden kostbaren Brunnenleitungen (über 16000 Fuß Länge) hätte die Wirthschaft nur Eine nöthig, die andere ist für die größere Bevölkerung.

4) Das bedeutende Deficit von 2563 fl. 42 kr. der Baumschule rührt daher, daß schon seit einigen Jahren bei der so starken Nachfrage nach Bäumen mehr abgegeben wurden als nachwuchsen, daher bei genauer Zählung der Werth des Bestandes an Bäumen sich um 3006 fl. 43 kr. vermindert hat.

In den 7 Jahren hat die Baumschule 520 fl. in Wirklichkeit nach Abschreibung dieser Vermögensveräußerung getragen und so stellt sich auch in diesem Jahre der Ertrag eigentlich auf 543 fl.

5) Die Ueberschüsse bei der Anschaffung von Lein, Hanf und Sirk sind zufällig und sind als Zinsen des in diesem Verkehr steckenden Kapitals zu betrachten.

6) Von einer Verzinsung des Vermögens dieser verschiedenen Betriebe im Interesse des Unterrichts und der Landeskultur, das am Schlusse dieses Rechnungsjahres 1859—60 die Summe von 40291 fl. 17 kr. (s. oben bei Kapital) betrug, ist natürlich keine Rede, sondern die übrige Anstalt hat alljährlich ihr Deficit zu ersetzen, damit dieses Vermögen erhalten bleibe.



III. Die Wirthschaftszweige für Lehr- und Landeskulturzwecke.

1. Die Ackergeräthefabrik.

Die Ackergeräthefabrik in Hohenheim hatte gleich bei ihrer Gründung im Jahre 1819 einen dreifachen Zweck. Vor allem hatte sie die Bestimmung, für den eigenen Bedarf der hiesigen ausgedehnten Wirthschaftsbetriebe an neuen Werkzeugen, sowie für deren geeignete Unterhaltung zu sorgen. Hieran reihte sich ganz von selbst die weitere Aufgabe, für Verbreitung der als empfehlenswerth erkannten Geräthe und Maschinen unter dem landwirthschaftlichen Publikum zu wirken und dafür zu sorgen, daß solche billig und solid gearbeitet von hier bezogen werden können. Der dritte Zweck, welchem die Fabrik zu dienen hat, ist die Ausbildung tüchtiger Handwerker für die Anfertigung landwirthschaftlicher Geräthe, damit nach und nach in allen Gegenden des Landes tüchtige Meister zu finden seien, welche den Anforderungen der Landwirthe zu entsprechen im Stande sind. Dieser Zweck wird in zweifacher Weise zu fördern gesucht, indem einestheils jüngere Schmiede und Wagner auf längere Zeit als Gehülfen in die Fabrik aufgenommen werden, anderntheils Schmied- und Wagnermeister, welche die hier für empfehlenswerth erkannten Formen und Construktionen von Ackergeräthen kennen lernen wollen, auf 8—14 Tage die Fabrik besuchen und sich Zeichnungen und Schablonen der Geräthe verschaffen können. Das Nähere hierüber ist in dem Abschnitte „Lehrkurse für Wagner und Schmiede", S. 88, enthalten, worauf hier Bezug genommen wird.

Die Fabrik wurde von ihrer Gründung im Jahre 1819 an in eigener Verwaltung der Anstalt betrieben und von Gottfried Heiler aus Buch, O.A. Leutkirch, geleitet, welcher in der mit der Anstalt Fellenbergs in Hofwyl verbundenen Werkstätte schon in gleicher Eigenschaft angestellt war und ebenso mit Eifer und Interesse für die Sache, als mit Kenntnissen und Geschicklichkeit ausgerüstet war. Ihm verdankt hauptsächlich die Fabrik den Ruf der Solidität ihrer sämmtlichen Fabrikate und manche schätzbare Verbesserungen an einzelnen Ackergeräthen.

Im Jahre 1831 wurde die Fabrik der Vereinfachung und Kostenersparniß wegen an den bisherigen Fabrikmeister verpachtet, jedoch unter Bedingungen, bei denen die Zwecke der Fabrik in gleicher Weise, wie früher, gesichert bleiben konnten. Es ist nämlich die Einrichtung getroffen, daß der Fabrikpächter alle Fabrikate, die in dem Preisverzeichnisse zu festen Preisen durch das Institut bezogen werden können, zu gleichfalls vorausbestimmten, um gewisse Prozente ermäßigten Preisen an das Institut abgibt, welches von den gangbaren Artikeln stets einen Vorrath auf Lager hält. Diese Prozente, um welche die Fabrik ihre Erzeugnisse billiger an das Verkaufsmagazin abzuliefern hat, als sie sofort verkauft werden, bilden somit das Pachtgeld, welches das Institut aus der ursprünglichen Fabrikeinrichtung und dem Werth der Vorräthe bezieht. Die von der Fabrik gefertigten Geräthe und Maschinen werden bei der Uebernahme ins Magazin hinsichtlich ihrer soliden und zweckmäßigen Konstruktion sorgfältig geprüft und geschieht sofort der Verkauf ganz auf Rechnung und unter der Garantie der Anstalt und sind daher Bestellungen und Anfragen stets an die Institutskanzlei zu richten.

Außer den im Preisverzeichnisse genannten Gegenständen werden in der Fabrik auf besondere Bestellung auch andere landwirthschaftliche Werkzeuge, Maschinen und Modelle aller Art gefertigt, wegen welcher sich auch unmittelbar an die Fabrik gewendet werden kann.

Im Jahre 1842 gieng auf den Tod Heilers der Pacht an den Fabrikmeister Konrad Möhl aus Nabern über, welcher durch Strebsamkeit, tüchtige Fachkenntnisse und strenge Rechtlichkeit den guten Ruf der Fabrik zu befestigen und zu vermehren wußte, so daß eine beträchtliche Erweiterung des Geschäfts nothwendig wurde. Es wurde daher im Jahre 1858 ein neues 130′ langes Fabrikgebäude für die Schmide- und Schlosserwerkstätte mit Räumen für die Arbeiter und die Vorräthe mit einem Anfwand von ca. 9000 fl. errichtet, auch im Sommer 1862 eine Dampfmaschine von 6 Pferdekräften aufgestellt, durch welche die in diesem Gebäude untergebrachten Hülfsmaschinen in Bewegung gesetzt werden. Das frühere Fabriklokal dient jetzt beinahe durchaus als Wagner- und Schreinerwerkstätte. Das Baukapital der neuen Fabrik und deren erweiterter Einrichtung hat der Fabrikpächter statt eines Pachtgeldes zu verzinsen.

In Folge längerer Kränklichkeit und des im Februar d. J. erfolgten Ablebens des Fabrikmeisters Möhl wurde der Pacht am 1. Mai 1862 an den Schmied-

meister G. Groß von Schwieberdingen und dessen Neffen Paul Groß, Mechaniker aus Canstatt, übertragen, welche nun diesen Betrieb auf gemeinschaftliche Rechnung, jedoch im Uebrigen ganz unter den bisherigen Verhältnissen und Bedingungen fortführen. Dieselben beschäftigen zur Zeit 10 Wagner, 2 Schreiner, 10 Schmiede und 6 Schlosser, worunter 2—3 Arbeiter das ganze Jahr über ausschließlich zur Anfertigung von Modellen bestimmt sind.

Unter den Erzeugnissen der Ackergeräthefabrik nimmt der Pflug die erste Stelle ein. Während von Anfang an in Hohenheim der brabanter Pflug eingeführt war, wurde derselbe in den Jahren 1824—28 durch den flandrischen Pflug, von welchem 2 Hohenheimer Ackerbauschüler Feyhl und Hintz von ihren Reisen in Flandern Modelle mitgebracht hatten, verdrängt.

Dieser Pflug, der sich vor dem Brabanter durch ein leichteres Schaar und zweckmäßigere Rüsterwendung auszeichnet, erhielt von Schwerz noch mehrere Verbesserungen und wurde zur Erinnerung an denselben nach dessen im Jahre 1828 erfolgten Abgang von Hohenheim der Schwerz'sche Pflug genannt. Im Jahre 1842 erfuhr dieser Pflug, bisher unter Konstruktion A. bekannt, eine seine Herstellung und Reparatur wesentlich erleichternde Verbesserung, indem Sohle und Säule von Gußeisen gefertigt, das schwierig von Hand zu fertigende Rüster in einer gußeisernen Form gepreßt und die Schaarschneide zum Anschrauben gerichtet wurde. Diese mit Lit. B. bezeichnete Konstruktion erhielt im Jahre 1848 eine weitere Verbesserung, indem, um der gußeisernen Säule mehr Halt zu geben, der vordere Theil des Rüsters damit verbunden und an diesen, unter dem Namen „Brust“ bekannten Theil das gepreßte Rüster angeschraubt wurde.

Außer dieser unter Lit. C. bekannten Form wurde 1852 eine weitere Form Lit. D. mit der dem Dombasle'schen Pflug nachgebildeten Rüsterwendung gefertigt, an welchem die Aufsteigung vom Schaar aus sanfter und die Rüsterwendung langsamer ist und der deßhalb für schwere Böden besonders geeignet ist.

Nachdem seit einigen Jahren die Rüsterwendung nach der Schraubenfläche in 4 Sorten in Anwendung gebracht ist und allgemein Eingang gefunden hat, sind die Konstruktionen A. B. und C. ganz außer Gebrauch gekommen und werden von diesen keine neue Pflüge mehr gefertigt. Nur ausnahmsweise werden den Besitzern dieser ältern Pflüge einzelne Theile zur Reparatur nachgeliefert. Es werden fortan nur die Konstruktion D. auf besondere Bestellung gemacht, die Schraubenpflüge aber in 4 Sorten gefertigt und zwar Sorte I. für schwere, S. II. für mittlere, S. III. für leichte und S. IV. für Sandböden. Bei S. I. ist die Wendung des Pflugstreifens auf 36″ Rüsterlänge, bei S. II. auf 32″, bei S. III. auf 28″ und bei S. IV. auf 24″ vertheilt.

Gewöhnlich werden nur Pflüge mit Schuh und 1 Sterze gefertigt; Pflüge mit Vordergestell und mit 2 Sterzen müssen besonders bestellt werden. Erstere

sind mit und ohne Höhen-Regulator vorräthig. Jetzt werden auch Pflüge mit der gleichen Konstruktion ganz von Eisen gefertigt, welche sehr gute Arbeit liefern.

Die Anfertigung und Vervollkommnung des Pfluges ist von jeher das Hauptbestreben der Hohenheimer Fabrik gewesen und ein in den letzten 5—6 Jahren außerordentlich vermehrter Absatz derselben sowohl im Inland und den Nachbarländern, als auch insbesondere ins ferne Ausland liefert den Beweis, daß das Streben nach richtiger und präziser Konstruktion, Einfachheit und Billigkeit auch im Auslande anerkannt wird, wie denn auch bei einer vor einigen Jahren in Ungarn veranstalteten Pflugprobe die Leistung unseres Schraubenpfluges weder von englischen, noch von Pflügen aus verschiedenen Fabriken des Kontinents übertroffen worden ist. *)

Dieses Streben nach möglichst einfachen und billigen Ackergeräthen und Maschinen, neben der verhältnißmäßig geringen Zahl umfangreicher Güter in Süddeutschland, ist auch der Grund, warum der Bau der komplizirteren englischen Säe- und Felgmaschinen, von Getreide- und Grasmähemaschinen, Heuwendern ꝛc. hier noch nicht in größerer Ausdehnung betrieben wurde. Die Anfertigung ähnlicher Maschinen von kleinerem, für die hierländischen Verhältnisse berechnetem Umfang wird schon seit mehreren Jahren betrieben und fortgesetzt.

Da im Interesse des landwirthschaftlichen Publikums der Grundsatz festgehalten wird, alle Arten landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen zu fertigen, soweit die hiesigen Einrichtungen die Mittel dazu bieten, und dabei die Wünsche des einzelnen Bestellers so viel wie möglich zu berücksichtigen, so können natürlich nicht alle Artikel in der Anzahl und Ausdehnung gefertigt werden, als dieß bei anderen z. B. englischen Fabriken der Fall ist, welche auf wenigere Artikel oder auf einzelne Zweige und bestimmte Formen sich beschränken.

Die wichtigsten Fabrikate, welche dermalen hier gefertigt werden, sind der Hohenheimer Pflug in 20, theils durch die Größe und Schwere, theils durch Regulatoren, Schuh, Vordergestell, einfache und Doppelsterzen verschiedenen Sorten, der amerikanische Wendepflug in 3 Sorten, der Untergrundpflug in 2 Sorten, Brabanter Egge, verbesserte Landegge, schottische und Dombasle'sche Eggen in 12 verschiedenen Sorten, Walz'sche Luzernegge, hölzerne und eiserne Walzen in mehreren Sorten, Exstirpatoren, Felgpflüge 3 und 5 schaarig, Häufelpflüge mit hölzernen und eisernen, beweglichen Rüstern, Repssäemaschinen, Säemaschinen

---

*) Ueber die Konstruktion der Hohenheimer Pflüge sind nähere Angaben enthalten in der Schrift von Hofdomänenrath v. Schmidt „Der Hohenheimer Pflug, Stuttgart 1845", in der „Beschreibung und Abbildung der nutzbarsten Ackerwerkzeuge von Professor Dr. L. Rau, Stuttgart bei Ebner und Seubert 1862" und in dem „Preisverzeichnisse der Werkzeuge und Modelle der Hohenheimer Ackergeräthefabrik, Stuttgart 1854", von welchem im Laufe dieses Jahres eine neue Ausgabe erscheinen wird, welche durch alle Buchhandlungen, sowie direkt von der Institutskanzlei bezogen werden kann.

für verschiedene Sämereien mit und ohne Dungstreu-Vorrichtung, Säemaschinen zur horstweisen Saat, Ernte- und andere Wirthschaftswägen, Dreschmaschinen, verschiedene Göpelwerke, Drainröhren-Pressen, Obstmahlmühlen, Obst- und Weinpressen, Häckfel- und Wurzelwerkschneidmaschinen, Güllenpumpen verschiedener Art, verschiedene Getreideputzmühlen, verschiedene Buttermaschinen, Handgeräthe aller Art.

Als Anhalt für die Größe des Absatzes kann angeführt werden, daß bis jetzt in der hiesigen Fabrik

7050 Pflüge	117 Muldbretter
947 Eggen	132 Wurzel- und Häckselschneidemaschinen
1023 Felg- und Häufelpflüge	62 Getreideputzmühlen
56 Pferdehacken	10 Dreschmaschinen
732 verschiedene Säemaschinen	

angefertigt worden sind.

Die Preise für alle Fabrikate sind durchaus fest vorausbestimmt und fürs Ausland, wie für das Inland, gleich, indem die frühere Einrichtung, wobei Inländer eine kleine Ermäßigung genossen, längst aufgegeben ist. Dabei wurden die Preise für den allgemeinen Absatz so niedrig gestellt, daß auch bei größeren Bezügen ein weiterer Rabatt nicht eintreten kann.

In sehr bedeutender Anzahl hat die Fabrik auch Modelle aller Art zu fertigen, indem das ganze Jahr 2—3 Arbeiter ausschließlich damit beschäftigt sind. Diese Modelle zeichnen sich durch ihre saubere und sehr pünktliche Arbeit, sowie durch ihre im Vergleich mit Modellen aus anderen Werkstätten sehr billigen Preise aus und haben sich nach und nach fast in allen landwirthschaftlichen Sammlungen Deutschlands, wie auch des entfernteren Auslandes verbreitet. Der jährliche Absatz an solchen Modellen beträgt 2—300 Stück.

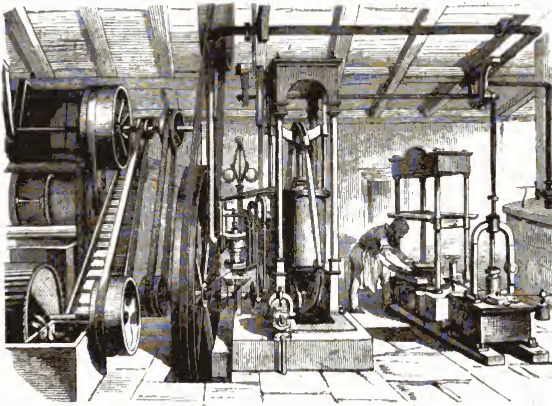
Der durch die Institutskanzlei vermittelte Umsatz an Ackergeräthen, Maschinen und Modellen beläuft sich durchschnittlich per Jahr auf etwa 15000 fl., woneben die Fabrik eine mindestens ebenso große Einnahme für Reparaturen und solche Geräthe und Maschinen hat, die nicht im Preisverzeichnisse angeboten sind und direkt bei ihr bestellt werden.

Außer dem oben schon erwähnten illustrirten Preisverzeichnisse über die Erzeugnisse der Ackergeräthefabrik werden von Zeit zu Zeit einfache Preislisten veröffentlicht, welche sofort den bekannteren Abnehmern mitgetheilt oder auf portofreie Zuschrift an die Institutskanzlei unter Kreuzband gratis versendet werden.

2. Das Magazin für Geräthe und Maschinen.

Im Sommer 1861 wurde in dem nördlichen Flügel des Meiereihofes ein eigenes Magazin für Geräthe und Maschinen eingerichtet. Dasselbe hat den Zweck, solche Geräthe und Maschinen aufzunehmen, welche in der hiesigen Wirthschaft zwar nicht gebraucht werden, welche aber für andere Verhältnisse passen und daher theils zur Demonstration für die Studierenden, theils als Muster zur Anfertigung in der Werkzeugfabrik für andere Gegenden dienen können. Namentlich sollen auch hier die neuesten Maschinen aufbewahrt werden, deren Kenntniß für den rationellen Landwirth zwar von Interesse ist, welche aber erst erprobt oder gegebenen Verhältnissen angepaßt werden sollen, — deren Anschaffung ferner für einzelne württembergische Landwirthe von Nutzen sein kann und die sich daher hier durch Demonstrationen über dieselben für ihre Verhältnisse unterrichten können, ohne daß sie selbst auf's Gerathewohl hin zu so kostbaren Ausgaben genöthigt werden. Da diese Geräthe und Maschinen also noch nicht für den Gebrauch der Wirthschaft sind, so wird diese auch nicht mit ihren Anschaffungs- und Unterhaltungskosten belastet, sondern dieselben werden dem 2. Theil der Wirthschaft für Unterrichts- und Landeskulturzwecke zur Last geschrieben. (S. oben S. 176 unter „Maschinen".)

Diese Maschinen bestehen hauptsächlich in verschiedenen Säemaschinen, Bearbeitungswerkzeugen der Reihensaaten, verschiedenen Eggen und Schollenbrechern, Heuwendern, Heurechen, verschiedenen Mäh- und Erntemaschinen, Pulverstreumaschinen. Die neuesten Anschaffungen von der Londoner Ausstellung bestehen in einer Samuelson'schen Erntemaschine mit rotirendem Rechen zum Ablegen des Getreides, Newes breitwürfiger Guanostreumaschine, Bentall's doppeltem Oelkuchenbrecher und Garrett's dreipferdiger transportabler Dreschmaschine für Bauernwirthschaften. Auch wird ein Lokomobil neuester Art im Lande selbst gebaut werden.



3. Die chemisch-technische Werkstätte.

Die chemisch-technische Werkstätte befindet sich in dem Gebäude, welches den östlichen Wirthschaftshof gegen Süden begrenzt. Das Gebäude enthielt in früheren Zeiten in seiner südlichen Fronte die herzogliche Orangerie und nördlich die Hofküche. Die Lokale haben eine Höhe von etwa 30 Fuß, wodurch zum Theil eine Entresolirung derselben, so wie die passende Aufstellung der Apparate und Maschinen möglich wurde. Die Lokale der Brauerei und Brennerei zeigen noch die ganze Höhe, die Zuckerfabrik ist dagegen theilweise entresolirt; es stehen hier die Klär- und Abdampfpfannen so erhöht, daß der Saft aus diesen direkt auf die Filter zu leiten ist. Das gemeinschaftliche Wasserreservoir, die Schrotmühle, die Maischkühle und Malzdarre befinden sich oberhalb der Maisch- und Gährlokale der Brennerei; ebenso befinden sich der Zuckerboden und die Füllstube, die durch eine Luftheizung geheizt werden, oberhalb des technischen Laboratoriums.

Da die verschiedenen Gewerbe in der Regel nicht gleichzeitig betrieben werden, so ist der Gebrauch der einzelnen Lokale auch nicht auf die hier bezeichnete Bestimmung beschränkt. Mit Anfang des Wintersemesters wird zunächst die Zuckerfabrik in den Monaten November oder December betrieben, gleichzeitig findet dann auch die Bereitung des nöthigen Malzes für die Bierbrauerei und Brennerei statt. Im Januar wird die Bierbrauerei und gleich darauf die Brennerei betrieben. Vor dem Auftreten der Kartoffelkrankheit, die den Kartoffelbau in der

hiesigen Wirthschaft gegenwärtig noch auf wenige Morgen beschränkt, wurde nicht selten den ganzen Winter über gebrannt.

Ueber die Einrichtung und den Betrieb der verschiedenen Gewerbe ist Folgendes anzuführen, wobei jedoch nur das, was eigenthümlich oder neu ist, hier spezieller beschrieben werden wird.

1. Allgemeine Einrichtungen.

Obgleich die Dampfmaschine, so wie der zum Betrieb derselben gehörende Dampfkessel vorzugsweise für die Zuckerfabrik bestimmt sind, so dienen sie doch auch zu manchen anderen Zwecken und müssen deßhalb zu den allgemeinen Einrichtungen der Werkstatt gezählt werden. Beide befinden sich in dem Lokale der Zuckerfabrik. Die Dampfmaschine ist eine sogenannte Bügelmaschine, für 4 Pferdekraft bestimmt. Der Dampfkessel, der auch zu den Kochungen dient, besitzt eine Heizfläche von 160 Quadratfuß. Die Einrichtung seiner Feuerung ist eigenthümlich und deßhalb hier näher anzugeben.

Der Kessel besteht aus einem größeren Oberkessel und zwei freiliegenden Sieder öhren, die zunächst vom Feuer berührt werden. Als Brennmaterial wird Holz und Torf benutzt, für jedes ist aber unter je einem Siederohre eine besondere Heizung vorhanden. Beide bestehen aus sogenannten Vorfeuerungen, indem das Brennmaterial vor dem Kessel in einem überwölbten Kanale brennt, sich unter dem Kessel aber aus beiden Kanälen vereinigt. Die Zuführung des Brennmaterials geschieht bei beiden von oben in den nur 15 Zoll breiten Feuerkanal. Der für die Holzfeuerung hat in seiner ganzen Länge einen Treppenrost, der das Durchfallen kleiner Kohlentheile verhütet und dennoch einen hinreichenden Luftzutritt gestattet. Zur Regulirung dieses Luftzutritts ist der Aschenfall beliebig zu schließen. Bei dem für den Torf bestimmten Feuerkanal liegt nur in der vorderen Hälfte ein steilerer Treppenrost, worauf ein ebener Rost folgt, hinter welchem dann noch eine kurze bewegliche Rostfläche liegt. Diese dient zum Abzug der Schlacke, die bei dem hier zur Verwendung kommenden sehr erdigen Torfe in Menge entsteht. Das frisch zugeführte Brennmaterial gelangt hier zunächst auf den Treppenrost, welcher das Durchfallen des Torfpustes oder Staubs verhütet; die Hauptverbrennung erfolgt auf dem gradliegenden Theile des Rostes, wobei der Rauch des frisch zugeworfenen Torfs von dem vorzugsweise seitwärts durch den steilen Treppenrost einströmenden Luftzuge in die Gluth des unter dem Gewölbe brennenden mittleren Theils des Herds getrieben wird. Die Verbrennung ist dabei eine so vollständige, daß der nicht selten mit 20 Proc. Erde verunreinigte Torf hier ohne Verlust durch Rauch verbrennt. Vor jeder neuen Aufschüttung wird zunächst die Gluth, meist Schlacke, welche sich auf der geraden Rostfläche befindet, mit einer flachen Eisenstange auf den hinteren beweglichen Rost geschoben, von welchem von Zeit zu Zeit die verglühte Schlacke durch Vorziehen des Rostes zu

entfernen ist. Nach der Reinigung des mittleren Rostes wird dieser mit dem auf dem Treppenroste bereits brennenden Torfe bedeckt, der vordere Theil des Heizkanals aber wieder mit frischem Torf gefüllt.

Die hier beschriebene Einrichtung gewährt neben der erlangten vollständigen Verbrennung noch den besonderen Nutzen, daß sie bei einem sehr ungleichen Bedarfe an Dampf diesen in größerer oder geringerer Menge leicht erzeugen läßt, was bei dem ungleichen Bedarfe eines beschränkten Betriebs besonders erwünscht ist. Die Doppelfeuerung gestattet eine rasche Steigerung der Heizung, wozu sich die Holzfeuerung besonders eignet. Ist der Bedarf momentan ein geringerer, so wird die Holzfeuerung mehr oder weniger geschlossen und ist später leicht wieder zu verstärken, während die Torffeuerung in gleichmäßiger Weise zu beschicken ist.

Zur allgemeinen Einrichtung gehört noch das gemeinschaftliche Wasserreservoir, wohin das Wasser aus einem laufenden Brunnen vor der Fabrik sowohl mittelst einer Handpumpe, als auch mittelst der Dampfmaschine zu fördern ist. Das Reservoir steht so erhöht, daß das Wasser von dort mittelst Röhrenleitung sämmtlichen Lokalen zuzuführen ist.

2. Die Rübenzuckerfabrik.

Die Einrichtung zum Betriebe dieses Gewerbes wurde bereits in den zwanziger Jahren hier getroffen und dazu die Apparate aufgestellt, welche in der schon früher auf der damaligen Staatsdomäne Denkendorf betriebenen Rübenzuckerfabrik in Gebrauch standen. Es gehörte diese Anlage zu den ersten Anfängen des nun so wichtigen Gewerbes und sie war in Deutschland wohl die erste derartige Fabrik, welche nach französischem Muster die Kochungen mittelst Dampf bewerkstelligte, wovon noch heute dieselben Kochpfannen in der hiesigen Fabrik in Gebrauch stehen. Sie erhielt im Jahr 1841 durch die Anschaffung eines größeren Dampfkessels und bis zum Jahr 1850 durch die Aufstellung einer Dampfmaschine statt des früheren Göpelwerks, so wie durch weitere Ergänzungen eine so vollständige Einrichtung, daß gegenwärtig täglich 100 Ctr. Rüben zu verarbeiten sind. Dabei kann dieses Quantum sowohl nach der sogenannten Reib- und Preßmethode, als auch durch Maceration verarbeitet werden, da seit 1840 hiezu ein Apparat nach Dombasle zu Gebote steht. Kleinere Quantitäten können aber auch nach dem älteren Verfahren von Schützenbach verarbeitet werden, da auch zum Trocknen der Rüben die nöthigen Oefen und Darren vorhanden sind.

Die gegenwärtig ungünstigen Verhältnisse der Zuckerfabrikation überhaupt und namentlich der kleineren Fabriken, so wie das hiesige theure Brennmaterial (der Brennwerth von 100 Pfd. Steinkohlen kostet etwa 1 Gulden) machen es nöthig, den Betrieb auf die für den Unterricht nöthigsten Demonstrationen zu beschränken. Es wird der Saft vorzugsweise durch Reiben und Pressen gewonnen, da sich diese Methode bei der dazu vorhandenen Einrichtung für den kleineren Betrieb am geeignetsten zeigt.

Die zur Verarbeitung bestimmten Rüben werden aus den Mieten zunächst mit der bekannten Vorrichtung von den Köpfen und unbrauchbaren Theilen befreit. Aus der Waschmaschine kommen sie mittelst eines Elevators auf die Reibmaschine. Der Brei wird zunächst mit einer gewöhnlichen Spindelpresse vorgepreßt, dann mit etwa 20 Proc. Wasser von Rüben gemischt, angefeuchtet und nochmals auf einer zweiten Reibe mit gröberen Zähnen aufgerieben und hierauf unter der hydraulischen Presse nochmals gepreßt. Bei diesem Verfahren vereinigt man die Vortheile des Pressens mit dem der Maceration. Der beschränkte Betrieb läßt die dabei nöthige Reinlichkeit leicht erhalten, die durch eine zweckmäßige Tücherwäsche hier unterstützt wird.

Der gewonnene Saft wird mittelst eines Montejus in die höher stehende Defekationspfanne gehoben, was, wenn auch nicht empfehlenswerth, hier nicht zu vermeiden stand und bei der jeden Abend unterbrochenen Saftgewinnung auch am ehesten zulässig erscheint. Bei der ersten Reinigung des Safts sucht man eine recht rasche Erhöhung bis auf 68° R. zu erlangen, worauf der Kalkzusatz erfolgt, nach welchem dann die Erhitzung bis zum Sieden recht langsam bewirkt wird. Die Siedhitze oder ein schwaches Aufkochen des Safts wird bis zur bemerkbaren Ammoniakentwickelung unterhalten und dies als Zeichen der hinreichenden Einwirkung des Kalks angesehen.

Die Zweckmäßigkeit einer langsamen Erhitzung nach dem Zusatze des Kalks wurde in der hiesigen Fabrik zuerst erkannt und von hier empfohlen (Otto's Lehrbuch der landwirthschaftlichen Gewerbe, dritte Auflage 1849 S. 623); sie findet gegenwärtig auch in anderen Fabriken die verdiente Beachtung, eben so die Ammoniakentwickelung als Zeichen einer vollständigen Klärung. Es läßt die langsame Weitererhitzung des Safts mit einer viel geringeren Menge Kalk eine vollständigere Klärung erreichen, da die völlige Wirkung desselben immerhin eine gewisse Zeit erfordert; mit je weniger Kalk man aber die möglichste Abscheidung der Verunreinigungen erlangt, um so kräftiger kann die später anzuwendende Kohle auf den Saft einwirken.

Eine Abscheidung des Kalks durch Kohlensäure findet hier für gewöhnlich nicht statt, die Beachtung jener Vorschrift macht die Anwendung von Kohlensäure nicht so nöthig, dabei leidet der ohne Kohlensäure behandelte Saft durch eine Verzögerung seiner weiteren Bearbeitung weniger. Die erste Filtration, wozu hier meist dieselbe Kohle benutzt wird, welche zur zweiten Filtration diente, erfolgt auch hier möglichst rasch. Zur Kohlenfiltration sind zwei geschlossene Filter vorhanden, es wird auf ihre gleichmäßige Füllung große Sorgfalt verwendet, um ein gleichmäßiges Durchfließen des Safts zu erlangen. Zu diesem Zwecke werden die Filter vor dem Einschütten der zuvor gewaschenen Kohle zur Hälfte mit Wasser gefüllt, worin sich die Kohle weit gleichmäßiger ablagert, als bei dem in vielen Fabriken noch üblichem trockenem Einfüllen, wobei die gröberen Theile an dem Umkreis des

Filters rollen und hier dann den Saft bald ungereinigt durchfließen lassen. Die hier angegebene zweckmäßigere Füllung der Filter wurde in dem bezeichneten Werke Seite 642 von hier gleichfalls zuerst empfohlen.

Der filtrirte Saft fließt direkt von dem Filter in eine Kochpfanne, um ihn sogleich wieder zum Sieden zu erhitzen, bevor er durch ein zweites Montejus in die Abdampfpfannen gelangt.

Bei der ersten Abdampfung wird der Saft auf 20 Grad Beaumé oder 36 Proc. nach Brix koncentrirt. Die dazu vorhandenen Pfannen stehen in der Nähe des Dampfkessels und etwa 6 Fuß höher als dieser, wodurch es möglich wird, die Retouren, wie bei den Pecquer'schen Pfannen, direkt in den Dampfkessel zurückzuleiten und eine rasche Abdampfung mit der möglichsten Ersparung an Dampf zu erlangen. Zur zweiten Abdampfung dienen dieselben Pfannen. Das erste Produkt wird möglichst hoch gekocht und in Lumps gefüllt, es erhält darin zwei Decken mit Zuckerwasser, so daß der größte Theil als Stückzucker oder als weißer Farin zu verkaufen ist. Zur Krystallisation des zweiten Produkts dienen Behälter von Eisen, die Zuckermasse aus diesen wird mittelst einer Centrifugalmaschine vom Syrup befreit und hier so weit gedeckt, daß das zweite Produkt gleichfalls als Farin zu verwerthen ist. Der abgeschleuderte Syrup wird auf 30 Grad Beaumé verdünnt, durch Kohle filtrirt und in denselben Behältern gekocht, aus welchen die krystallisirte Masse dann zunächst auf Schützenbach'sche Siebkasten kommt. Der Syrup oder die Melasse, die hier abläuft, wird in der Brennerei verwendet, der Zucker aber centrifugalisirt und gedeckt, so daß er mit dem zweiten Produkte als Farin zu verkaufen ist. Sämmtliche Syrupe, die durch die Centrifugalmaschine abgeschleudert werden, kommen aufs Neue zur Verkochung. Das Raffiniren von Zucker findet nur zur Demonstration statt, es werden dazu meist die Spitzen und der Deckzucker vom ersten Produkt verwendet.

Der zur Bereitung und Wiederbelebung der Knochenkohle vorhandene Ofen zeigt darin eine Eigenthümlichkeit, daß er diese Operationen mit einander verbindet. Es dienen dazu senkrecht aufgestellte Cylinder, die innerhalb des Ofens von der seitlich angebrachten Feuerung umspielt werden. Zunächst dem Feuer stehen zwei kürzere Cylinder zum Verkohlen der Knochen, sie werden unterhalb durch Schieber und oberhalb nach der Füllung mit den Knochen durch Deckel geschlossen. Nach den beiden Verkohlungscylindern folgen 5 eben so weite aber doppelt so lange Cylinder zum Ausglühen der wiederzubelebenden Kohle. Die untere Hälfte dieser Cylinder wird von dem stärkeren Feuer berührt, indem der Ofenraum hier die zwei Etagen bildet, wodurch das Feuer zunächst die untere und dann erst die obere Hälfte der Cylinder berührt. Um das Durchglühen der von oben einzufüllenden Kohlen zu erleichtern, ist der innere Raum der etwa 7 Zoll weiten Glühcylinder durch ein zweizölliges Rohr ausgefüllt, so daß die zu

durchglühende Kohlenschichte nur 2½ Zoll beträgt; zugleich gewähren diese inneren Röhren eine Sicherheit im Erkennen der hinreichenden Erhitzung der Kohle. Aus dem oberen Raume des Ofens streicht das Feuer zunächst unter Eisenplatten fort, die zum völligen Austrocknen der Kohle dienen, worauf dann das Feuer, bevor es in den Kamin entweicht, noch eine Blechtrommel umspielt, in der die feuchte Kohle zunächst getrocknet wird. Die bei der Verkohlung der Knochen entweichenden Gase werden hier unter den Rost der Feuerung geleitet und ersetzen durch ihre Verbrennung einen großen Theil des erforderlichen Brennmaterials, wie dies hier leicht nachzuweisen steht.

Bei dem beschränkten Betriebe der hiesigen Zuckerfabrik wird es möglich, den nöthigen Bedarf an Kohle vor Beginn der Zuckerfabrikation zu erzeugen und auszuglühen oder wiederzubeleben. Die Behandlung zur Wiederbelebung weicht hier darin von dem gewöhnlichen Verfahren ab, daß die Kohle gleich nach dem Gebrauche und vor ihrer Ansäuerung gewaschen wird, um sie auf diese Weise von dem größeren Theile des meist nur mechanisch anhängenden Kalks zu befreien, wodurch bedeutend an Salzsäure zu ersparen ist. Nach dem Ansäuren wird dann die Gährung oder Fäulung der Kohle zunächst durch den Zusatz von etwas Melasse mit Gülle oder Urin vermischt befördert, wodurch eine bessere Zerstörung des in der Kohle vorhandenen Gypses erlangt wird. Die Kohle bleibt dann in steinernen Behältern meist bis zum Frühjahr liegen. Nach Beendigung der übrigen Fabrikbetriebe wird die Kohle zunächst gedämpft und dann nochmals gewaschen, worauf sie im Herbst kurz vor Beginn der Zuckerfabrikation zum Ausglühen kommt. Zum Waschen der Kohle dient hier eine Vorrichtung, deren wesentliche Konstruktion, für den Maschinenbetrieb eingerichtet, gegenwärtig auch in den größeren Fabriken Eingang findet.

Zum Mahlen der frisch bereiteten Kohle wird ein einfaches Walzenpaar von Stein und zum Sieben ein Cylindersieb benützt. Zur Entfernung des Staubs verwendet man eine gewöhnliche Getreideputzmühle.

Die Einrichtung des mit der technischen Werkstatt verbundenen Laboratoriums gestattet, Versuche in kleinerem Maaßstabe auszuführen.

3. Branntweinbrennerei.

Auch sie erhielt bereits im Jahre 1837 im Wesentlichen ihre gegenwärtige Einrichtung. Was zunächst den Destillirapparat als den Haupttheil der Einrichtung betrifft, so besteht dieser aus einem durch Erhöhung der Seitenwände einer vorhandenen Meischblase hergestellten Dampfkessel, welcher die mehr hohe als weite Meischblase nach Art des Marienbades umschließt. Zur Vergrößerung der Heizfläche erhielt der Dampfkessel unterhalb ein Siederohr. Der Vorwärmer steht auf der Meischblase und die aus der Meische aufsteigenden Dämpfe werden durch den Vorwärmer in eine kurze Rektifikationssäule und aus dieser in den damit ver-

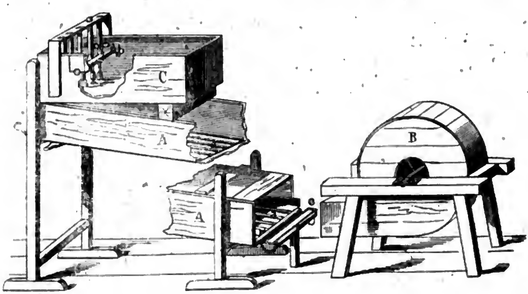
bundenen Dephlegmator geleitet, von welchem sie in den Abkühler gelangen; letzterer ist nach Art der Babo'schen Zickzackkühler konstruirt.

Der Apparat genügt, um in einem 12stündigen Betriebe die Meische von 20 Centner Kartoffeln zu Branntwein zu verarbeiten. Bei der Verarbeitung von Kartoffeln dient eine Doppelwäsche mit Steifung zum Waschen derselben. Die Waschtrommeln sind hier von durchlöchertem Eisenblech, innen mit vorstehenden Zapfen versehen, wodurch selbst Topinamburs in schwerem Boden gewachsen leicht völlig rein gewaschen werden.

Zum Dämpfen, Zerkleinern und Einmeischen stehen verschiedene Einrichtungen zu Gebote. Das größere Dampffaß für Kartoffeln faßt 20 Centner. Es steht direkt oberhalb einer eigenthümlichen Vorrichtung zum Zerkleinern und Einmeischen der Kartoffeln. Die Zerkleinerung erfolgt darin ohne äußere Abkühlung und unter Zuleitung von etwas Malzwasser, wodurch eine bessere Auflösung und eine Absonderung der Schlauen oder Hülsen erreicht wird. Die Vorrichtung ist mit der Dampfmaschine in Bewegung zu setzen. *)

Eine Stabwalzenmühle dient hauptsächlich zur Zerkleinerung von gedämpften Rüben; hiezu wird aber auch die schon erwähnte Reibmaschine mit gröberen Zähnen benutzt, die auch zum Zerkleinern der Topinamburs am geeignetsten sich zeigt.

Zur Abkühlung der Meischen ist gleichfalls eine eigenthümliche Vorrichtung vorhanden, die eine rasche Kühlung mittelst Ventilation erreichen läßt. Nachstehende Figur gibt eine Ansicht derselben. Sie besteht aus einer langen schmalen



bedeckten Holzrinne A, in welcher einzelne Blechtafeln, hier von Zink, etwa 3 Zoll vom Boden der Holzrinne die Fläche a bilden, auf welcher die Meische zur Ab-

*) Eine ganz ähnliche Maschine dient gegenwärtig in den großen Bierbrauereien und Brennereien Englands zum Meischen oder Vermischen des Schrots mit dem Wasser.

kühlung kommt, während mittelst des Ventilators B über und unter der Fläche a ein starker Luftstrom fortgetrieben wird. Der Behälter C dient zur Aufnahme der zu kühlenden Meische. Um eine konsistente, selbst mit einzelnen Stücken vermischte Meische, wie sie bei der Zerkleinerung der Kartoffeln mittelst Walzen vorkommt, gleichmäßig und in beliebigen Quantitäten aus dem Behälter C auf die Kühlfläche zu bringen, befindet sich in dem über dem offenen Theil der Rinne hervorstehenden Boden dieses Behälters eine Reihe größerer Oeffnungen, die durch kleine, mit Bleiringen beschwerte Stampfen geschlossen, durch die Daumenwalze D aber geöffnet werden können, indem beim Drehen derselben jene Stampfen gehoben werden. Die Größe der Hubs, die durch die verstellbare Länge der Zapfen bedingt wird, läßt die Menge der durchfließenden Meische reguliren und das feste Niederhalten der schweren Stampfen entfernt alle etwa in den Oeffnungen stecken gebliebenen gröberen Theile der Meische, so daß diese beim nächsten Hub oder Oeffnen regelmäßig durchlaufen kann. Die gekühlte Meische wird unten in die Rinne c aufgefangen und von hier direkt in den Gährbottich geleitet. Um auf der Kühlfläche ein gleichmäßiges Hinunterfließen zu bewirken und zu erhalten, sind auf den einzelnen Tafeln mit einander korrespondirende halbrunde Holzleisten befestigt, die die Fläche ihrer ganzen Länge nach in 5 Rinnen theilen. Für jede Oeffnung in dem Behälter C ist demnach eine besondere Rinne auf der Kühlfläche vorhanden. Durch die Holzleisten erhalten die einzelnen Tafeln, selbst von schwachem Blech, die nöthige Steife oder Festigkeit, wozu sie auch noch unterhalb mit stärkeren Querleisten versehen werden. Sie ruhen in der Holzrinne A auf seitwärts angebrachten Leisten. Die einzelnen Tafeln decken sich dachziegelartig und sind an den Seiten einen Zoll hoch aufgebogen, so daß keine Meische durchfließen kann. Die Deckel, womit die Holzrinne A bedeckt ist, werden nur aufgelegt, sie erhalten unterhalb abgeschrägte Leisten, durch welche der durchstreichende Wind nach abwärts auf die Kühlfläche geleitet wird. Da sowohl die Deckel als die einzelnen Tafeln der Kühlfläche leicht abzunehmen sind, so läßt sich das Ganze nach dem Gebrauche leicht reinigen.

Die rasche Abkühlung und die dabei stattfindende innige Berührung mit der Luft zeigen den günstigsten Einfluß auf den Verlauf der Gährung.

Bei der Anwendung einer solchen Kühlvorrichtung für größere Quantitäten lassen sich auch zwei Kühlflächen übereinander in ein und derselben Kühlrinne anbringen. Am geeignetsten zeigt sich die Kühlvorrichtung für Kartoffeln und Getreidemeischen; für Rübenmeische, wenn die Rüben nach Art der Kartoffeln gedämpft und zerkleinert wurden, ist die Vorrichtung nicht passend, weil eine solche Meische nicht dünnflüssig genug ist und die gröberen Theile von den flüssigeren nicht mit fortgerissen werden. Dagegen leistet die Vorrichtung die besten Dienste bei der Rübenbrennerei, wenn nur der Saft zur Gährung kommt.

Zur Gährung für die Brennerei sind 4 Bottiche, je zu 100 württembergische

Maaß oder 1600 berliner Quart, im Gährlokale aufgestellt und eine entsprechende Menge Ansatz- oder Hefengefäße vorhanden.

Außer Kartoffeln und Getreide kommen hier jährlich auch Zuckerrüben und Topinamburs zur Verarbeitung und werden namentlich die ersteren nach allen den bereits in Vorschlag gebrachten Methoden verarbeitet. Am vortheilhaftesten zeigt sich hiebei für den kleineren Betrieb und bei einer verhältnißmäßig geringeren Besteuerung der Rüben, wie dies in Württemberg der Fall ist, die Verarbeitung der Rüben in Substanz, wie bei den Kartoffeln; für den größeren Fabrikbetrieb aber die Verwendung des durch Maceration gewonnenen Safts, wenn hiezu ein zweckmäßiger Apparat zu Gebote steht. Das einfache Verfahren von Leplais, wonach die Rüben nur geschnitten zur Gährung und nach dieser nur die Schnitte zur Destillation kommen, lieferte hier, obgleich zur Destillation der Schnitte ein geeigneter Apparat angewandt werden konnte, kein befriedigendes Resultat. Nicht ungünstig sind dagegen die bei der Verarbeitung von Topinamburs erlangten Resultate, indem aus 100 Pfund derselben bis 3 Maas Branntwein gewonnen wurden, ein Ertrag, der dem aus Rüben gleichsteht, was bei den geringen Anforderungen, den diese Pflanze an den Boden und Kultur macht, alle Beachtung verdient.

Am sichersten wird das angegebene Resultat erlangt, wenn man die gewaschenen Topinamburs wie die Kartoffeln dämpft, hierauf zerreibt (wozu hier die schon erwähnte Reibe mit längeren Zähnen benützt wird) und den Brei sammt dem beim Dämpfen ablaufenden Wasser unter Zusatz von ½ Proz. Schwefelsäure etwa 1 Stunde lang mittelst Dampf kocht, dann auf 50° R. kühlt und hierauf noch 2—3 Proz. schwach gedörrtes Malz zusetzt, nach einer weiteren Stunde aber zur Abkühlung und bei 18° R. in Gährung bringt. Durch die Behandlung mit Schwefelsäure wird das in den Knollen vorhandene Inulin rasch in Zucker verwandelt, der Zusatz von Malz veranlaßt aber eine bessere Gährung. Da das Inulin in siedendem Wasser sich löst, so ist das beim Dämpfen ablaufende Wasser aufzufangen und gleichfalls zu verwenden. Durch den Zusatz von Schwefelsäure wird aber auch der Geruch und Geschmack des Produkts weniger unangenehm, namentlich bei der Gewinnung eines hochgrädigen Sprits.

Die Verwendung von Obst, Kirschen und Pflaumen oder Zwetschgen, sowie der verschiedenen Beeren, die hier in Württemberg mehr wie in anderen Ländern zu Hause ist, findet in der Regel bei reichen Ernten dieser Materialien statt. Das Erzeugniß an Melasse wird jährlich zu Branntwein oder Sprit verarbeitet. Außer dem schon erwähnten Branntweinbrenn-Apparat besitzt die technische Werkstatt einen Feinsprit-Apparat, der nach Art der französischen Säulen-Apparate konstruirt ist, zur Dephlegmirung aber eine Vorrichtung hat, der als Hohenheimer Dephlegmator in dem Programme vom Herbst 1850 näher beschrieben wurde. In der neuern Zeit erhielt die Rektifikationssäule dieses Apparates eine wesentliche Vervollkommnung, wodurch derselbe eine weit größere Menge reines und hoch-

grädiges Produkt liefert, als dies mit der französischen Einrichtung der Fall ist.*) Zum Betriebe dieses Apparats dient ein transportabler Dampfkessel, womit zugleich die kleineren Versuchsapparate des technischen Laboratoriums betrieben werden, worüber Näheres später anzugeben ist.

4. Bierbrauerei.

Ihre gegenwärtige Einrichtung erfolgte bereits am Schlusse der dreißiger Jahre. Der zur Bereitung des Malzes dienende Keller liegt ganz in der Nähe des Braulokals, in welchem die zum Einweichen des Getreides bestimmten steinernen Weichen so aufgestellt sind, daß das eingeweichte Getreide direkt durch eine Oeffnung des Kellergewölbes auf den Keimplatz zu bringen ist. Dieser genügt, um in einer Mälzung 8 württembergische Scheffel oder 20 Centner Gerste verarbeiten zu können. Es ist bei diesem Keller die Einrichtung getroffen, denselben durch einen im Braulokale befindlichen Kessel mittelst Dampf beliebig feucht und warm zu erhalten, zu welchem Zwecke an der kälteren Seitenwand Gußröhren liegen, die durch den Dampf zu heizen sind. Die Einrichtung macht es möglich, in dem immerhin kleinen, nicht tief liegenden Keller bei strenger Winterkälte selbst in einer einzelnen Mälzung gutes Malz zu erzeugen. Aber auch bei fortgesetztem Betriebe, wo die nöthige Wärme des Kellers durch den Keimprozeß selbst erzeugt wird und leicht zu erhalten ist, gewährt die Möglichkeit einer Dampfzuleitung den wesentlichen Vortheil, daß man dabei die Zeit des Einweichens abkürzen kann, wodurch weniger Körner in der Weiche ihre Keimkraft verlieren und demnach während der Mälzung hinreichend feucht bleiben, um völlig auszuwachsen, was als erste Bedingung zur Gewinnung eines guten Malzes zu bezeichnen ist.

Zum Abwelken des frischen Malzes ist ein genügender Bodenraum vorhanden. Die Darre zeigt nichts Eigenthümliches, als daß bei ihr schon vor 25 Jahren ein rascher Abzug der Feuchtigkeit durch eine Oeffnung am Darrraum ins Kamin bewerkstelligt wurde, was gegenwärtig als eine neue Verbesserung der Darren angegeben wird. Zum Schroten ist eine Jochardusmühle aufgestellt, sie liefert jedoch kein gutes Brauschrot, indem sie die Körner mehr zerreibt, als zerquetscht. Zu Versuchen ist sie jedoch ganz passend, weil sie den Verlust beim Schroten besser kontroliren läßt, als auf den gewöhnlichen Schrotmühlen. Die vorhandene Braupfanne faßt einige 50 □ Fuß, ca. 4 württembergische Eimer, sie ist mit einer Doppelheizung versehen, wovon die eine für Holz, die andere für Torf bestimmt ist. Letzterer wird vorzugsweise angewandt, während die Holzfeuerung nur zur Aushülfe dient. Zur Torffeuerung ist der etwas nach hinten geneigt liegende

*) Es bewährte sich diese Aenderung auch bei der Ausführung im Großen, indem ein in der Spritfabrik der Gebrüder Röder in Mannheim aufgestellter derartiger Apparat, der stündlich 120 Maas Sprit zu 96 Proc. liefert, 90 Proc. der Blasenfüllung an Alkohol von dieser Stärke gewinnen läßt.

Rost mit einem oberhalb ganz geschlossenen Gewölbe überspannt, der Abzug der Gluth oder der Feuerluft erfolgt durch seitwärts angebrachte Oeffnungen, die zu beiden Seiten der Feuerung in Kanäle führen, die, oberhalb durchbrochen, die Gluth unter die Pfanne leiten. Diese Seitenkanäle bilden zugleich die Aschenräume für die Holzfeuerung, indem sie mit Holz zu bedecken sind. Nach vorn sind die Kanäle durch Kapseln zu schließen oder beliebig weit zu öffnen, um mehr oder weniger Luft zutreten zu lassen, je nach der Menge des aufgeworfenen Holzes. Die Torfheizung ist hinterhalb des Rostes mit einer Vertiefung zum Abzug der Schlacke versehen.

In der Regel wird bei mäßiger Heizung nur mit Torf geschürt, derselbe verbrennt selbst unmittelbar nach einem frischen Aufwurf unter dem geschlossenen Gewölbe rasch und mit schöner heller Flamme, da sich der Rauch in dem glühenden Gewölbe leicht entzündet. Die Seitenzüge bleiben dabei ganz geschlossen; wird momentan eine raschere Erhitzung nöthig, so verwendet man am besten Reisig oder feingespaltenes Holz und bedeckt damit, wie erwähnt, die Seitenkanäle unmittelbar unter der Pfanne, wobei man von vorn eine entsprechende Menge Luft zutreten läßt. Ist die raschere Erhitzung nicht mehr nöthig, so werden die Seitenkanäle vorn wieder geschlossen. Soll die Erhitzung momentan ganz unterbrochen werden, wie dies beim Meischen oft nöthig wird, so werden die Seitenkanäle und die oberen Schüröffnungen fürs Holz ganz geöffnet und dadurch der kalten Luft der Zutritt direkt unter die Pfanne gestattet, was eine Ueberhitzung der völlig oder größtentheils leeren Pfanne sicher verhüten läßt, ohne daß dazu ein Abbrennen des Feuers unter dem Gewölbe abzuwarten ist. Nach dem Wiederfüllen der Pfanne wird durch Abschluß des direkten Luftzutritts dieser wieder durch die Heizung streichen und sofort eine lebhafte Verbrennung bewirken. Auf diese Weise ist selbst mit einem schweren erdigen Torf eine rasche, schnell wechselnde Erhitzung zu erreichen und dadurch der Mangel beseitigt, der den Torf bisher so wenig anwendbar für Brauereien machte, die nach bayerischer Art sieden.

In gleicher Höhe mit der Braupfanne steht der länglich viereckige Meischbottich mit einem Siebboden von Metall. Der Grand oder Würzbrunnen ist von Stein mit Kupfer ausgelegt, um die in diesem Behälter so nöthige Reinlichkeit leichter erhalten zu können. Die Kühle ist noch von Holz, sie liegt unmittelbar über dem Gährkeller. Zur Lagerung des Biers dient ein größerer Keller unter dem Schloßgebäude. Derselbe ist zur längeren Aufbewahrung des Biers aber nicht geeignet, theils weil er nicht tief liegt, hauptsächlich aber, weil ganz in seiner Nähe eine große Wasserdohle das sämmtliche Regenwasser aus den höher liegenden Höfen ableitet, wodurch seine Temperatur nach wärmeren Regen nicht selten schon im April auf 9—10 ° R. steigt.

Der Mangel eines geeigneten Lagerkellers erlaubt den regelmäßigen Betrieb der Brauerei nicht. Er beschränkt sich auf die zu den Demonstrationen nöthigen

Gebraue, es werden dabei nacheinander die verschiedenen Braumethoden in Anwendung gebracht, namentlich werden jährlich Kartoffeln oder deren Stärkemehl als Ersatz für einen Theil (die Hälfte) des Malzes angewandt. Die größere Haltbarkeit des dadurch gewonnenen Produkts, dem reinen Malzbiere gegenüber, hat sich hier bei angestellten Proben in dem erwähnten Keller wiederholt erprobt. Ein kleiner Eisbehälter über der Erde, in dem zur technischen Werkstatt gehörenden Holzmagazine, dient zur Erläuterung der Einrichtung und als Beweis der Zweckmäßigkeit dieser Art der Aufbewahrung des Eises. Er wurde hier bereits zu Anfang der vierziger Jahre hergestellt und gab Veranlassung zur ersten Anlage und allgemeineren Verbreitung dieser wichtigen Einrichtung für unsere Bierbrauer, welchen es dadurch möglich wird, die Sudzeit um ein Bedeutendes zu verlängern.

Ferner gehört zur Bierbrauerei eine Vorrichtung zum Trocknen des frischen Hopfens. Dieselbe besteht aus einer 36 Fuß langen und 12 Fuß breiten schräg liegenden Fläche mit grober Packleimwand überspannt, auf welche der zu trocknende Hopfen 6—8 Zoll hoch aufzuschütten ist. Die Fläche braucht unterhalb nur an den beiden Längenseiten geschlossen zu werden, die untere schmälere Seite reicht bis zur Bodenfläche und wird dadurch geschlossen, die gegenüberliegende etwa 4 Fuß hohe Seite bleibt offen; von hier wird mittelst eines Ventilators die auf einige 30° R. erwärmte Luft unter die Darrfläche geblasen, die den Hopfen durchdringt und binnen 6—8 Stunden völlig trocknet; ohne daß ein häufiges Wenden nöthig wäre. Zur Erwärmung der Luft dient hier die Luftheizung des Zuckerbodens, aus dessen Trockenraum der Ventilator die Luft saugt, die hier leicht auf einer bestimmten Temperatur zu erhalten ist.

Zweckmäßiger wird die Trockenfläche aus einzelnen Hurden hergestellt, die zum Wenden des Hopfens dann nur einzeln mit einer leeren Hurde zu bedecken und mit dieser umzudrehen sind; die dadurch wieder leer werdende Hurde dient dann zum Wenden der nächst folgenden. Der Hopfen bleibt auf diese Weise ganz unberührt und verliert nichts von seinem Blüthenstaube oder Lupulin.

5. Essigfabrikation.

Obgleich bei der Einrichtung der technischen Werkstätte für dieses Gewerbe ein eigenes Lokal in der Nähe der Luftheizung als Essigstube bestimmt war, so zeigte sich jedoch bald, daß diese Lokalität in der Nähe des Zuckerbodens nicht geeignet sei, indem durch den Essigdunst der Zucker mürbe und zur Pilzbildung geneigt wurde, die Essigbereitung beschränkt sich deßhalb hier schon lange auf wenige Demonstrationen über das Verfahren, die Essigbilder zur Schnellessigfabrikation in den dunstenden Zustand zu bringen, und auf die Anweisung zur Bereitung des Essigs nach der älteren Methode, wozu die nöthige Einrichtung und Gefäße vorhanden sind.

6. Stärke-, Stärkezucker-, Gummi- und Sago-Fabrikation.

Zur Gewinnung der Kartoffelstärke war bis 1850 ein größerer Apparat aufgestellt, bei dem seitherigen Mangel an dieser Frucht beschränkt sich diese Fabrikation auf das zum Bierbrauen und zu anderen Demonstrationen erforderliche Quantum. Es wurde dazu in neuester Zeit ein kleinerer Apparat konstruirt, dessen Leistung noch nicht näher anzugeben ist.

Zur Gewinnung der Fruchtstärke sind die nöthigen Quetschwalzen vorhanden, die auch in der Brennerei bei der Verwendung von Grünmalz benutzt werden. Hurden mit Leinwand überzogen, so wie die Trockenstube der Zuckerfabrik dienen zum Trocknen der Stärke.

Zur Bereitung von Rübenzucker und Syrup in größeren Quantitäten können die Apparate der Zuckerfabrik benutzt werden. Zur Fabrikation im Kleinen sind Dampfkessel und Kochapparate mittelst Dampf im technischen Laboratorium vorhanden. Hier wird auch die Bereitung von Dextrin und Röstgummi, so wie die des Kartoffel-Sagos gezeigt.

7. Die Cider- oder Obstmostbereitung.

Sie wird hier von dem Kostgeber der Landbauleute auf eigene Rechnung in größerer Ausdehnung betrieben. Die dazu nöthigen Vorrichtungen können, da sie meist Eigenthum des Instituts sind, von Seiten der Fabrik benützt werden.

Statt des gebräuchlichen Mahltrogs dienen hier zur Zerkleinerung des Obstes ein Paar nur fünf Zoll breite, aber gegen fünf Fuß hohe Steinwalzen, über welchen das Obst zunächst durch einen unter dem Rumpfe beweglichen Hobel geschnitten wird und hierauf zwischen die Steine fällt. Die Vorrichtung wurde bisher mit der Hand, in neuerer Zeit aber durch einen Pferdegöpel in Bewegung gesetzt. Es sind damit stündlich 90—100 Simri Obst zu mahlen. Zum Pressen des gemahlenen Obstes dienen gewöhnliche Mostpressen mit einer Spindel und auch solche mit zwei Spindeln, deren Muttern durch endlose Gewinde oder Sparrenräder gedreht werden. Das Pressen folgt hier in der Regel gleich nach dem Mahlen, es wird aber zweimal gepreßt; nach dem ersten übergießt man den Rückstand mit Wasser und läßt ihn nach Beschaffenheit des Obstes längere oder kürzere Zeit damit stehen, bevor die zweite Pressung erfolgt. Auf diese Weise werden die nutzbaren Theile weit vollständiger gewonnen, als durch ein einmaliges, wenn auch noch so starkes Pressen. Durch Mischung des Safts vom ersten und zweiten Pressen sind die gewünschten Sorten nach Preis, Stärke und Lagerhaftigkeit herzustellen.

Das jährlich hier erzeugte Quantum beträgt gegen 100 württembergische Eimer. Ein Ablassen des Obstweins nach der ersten Gährung findet nicht statt.

8. Dörrobst, Obstkraut und Gesälzbereitung.

In einem Lande, wo ein reicher Obstsegen nicht selten alle Fässer füllt und dennoch eine weitere Benützung desselben wünschen läßt, gewinnt die zweckmäßige Einrichtung der Obstdarren, namentlich bei den gesteigerten Holzpreisen, einen besonderen Werth. Es veranlaßte dies die K. Centralstelle für die Landwirthschaft, diesen Einrichtungen eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken, wodurch die technische Werkstätte mehrere solcher Darreinrichtungen erhielt. Es sind dies:

1) eine Doppeldarre mit aufwärtsgehendem Luftzuge aus einem mit Leinwand und Papier überzogenen Holzgestelle für je fünf Darrhurden übereinander hergestellt und mit jeder Art Luftheizung in Verbindung zu setzen. Sie wurde aus Veranlassung der reichen Obsternte im Jahre 1847 hergestellt und zunächst mit der Luftheizung des Zuckerbodens verbunden. Bei dieser Darre wurde zuerst der Nutzen zweier getrennter Räume mit verschiedenen Temperaturen je nach dem Stadium des Trocknens erkannt. Im Herbst 1860 stellte man sie oberhalb eines gewöhnlichen Stubenofens, der mit einem Mantel von Stein umgeben wurde, um zu zeigen, daß eine solche Darrvorrichtung, vorübergehend oder nach Bedarf, mit jedem Stubenofen leicht zu verbinden sei, sobald man die Darre in einem Gelasse oberhalb des heizbaren Zimmers aufstellen könne;

2) eine Herddarre, gleichfalls in zwei Abtheilungen, die kleiner ausgeführt auf einem Küchenherde zu gebrauchen ist;

3) eine größere Darreinrichtung für den Fabrikbetrieb, mit einer größeren Anzahl von einander getrennter Darräume, wodurch sie für Gemeindedarren zu empfehlen ist;

4) eine sogenannte Feuer- oder Rauchdarre, die zunächst zum Trocknen von Rüben für die Zuckergewinnung und von Kartoffeln zur Kartoffelmehlbereitung bestimmt ist. Sie dient aber auch zum Trocknen des Obstes, namentlich der Zwetschgen, bei welchen der starke Luftzug dieser Darre das Aufspringen leicht verhüten läßt. Die Entstehung von Rauch wird durch möglichste Concentration der Hitze im Herd beseitigt und dies durch ein oberhalb geschlossenes Gewölbe, welches den Herd bedeckt, erreicht. Die nur seitwärts entweichende Feuerluft gelangt zunächst in ein zweites Gewölbe, welches das erstere umgibt, und wird hier nach Bedarf mit kälterer Luft vermischt, mit welcher sie dann in zwei Darräume mit je fünf Darrhurden übereinander tritt, und aus welchen sie mit der aufgenommenen Feuchtigkeit durch beliebig zu erhöhende Abzüge entweicht. Durch die Verlängerung dieser Abzüge ist die Stärke des Luftzugs zu reguliren. Die Darre ist für Coaksheizung bestimmt, die meist mit Torf untermischt angewandt werden. Sie dient auch zur Bereitung von Farbmalz für die Bierbrauerei, da sich die Hitze darin leicht beliebig steigern läßt;

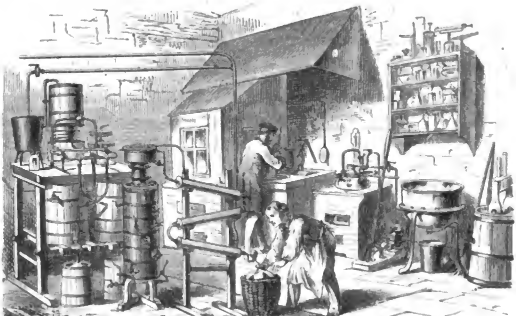
5) eine größere Felddarre, bestehend aus einem in zwei Theilen trans-

portabeln Holzgestelle, welches über einem Feuerkanale im Freien leicht aufzustellen ist.*)

Außer der Bereitung von Dörrobst werden jährlich zu Demonstrationen und bei reichen Obsternten auch in größeren Quantitäten die verschiedenen Arten von Obstgesälz, namentlich das rheinische Obstkraut, dargestellt. Zu letzterem wird hier eine Vorrichtung angewandt, die das Pressen des zuvor gedämpften Obstes unter Zuleitung von Dampf möglich macht, wodurch eine größere Ausbeute zu erlangen steht, indem hiedurch das nur bei höherer Temperatur lösliche Pectin, wodurch das Produkt seine sulzige Consistenz erhält, vollständiger von den unlöslichen Theilen zu trennen ist.

9. Das chemisch-technische Laboratorium.

Dasselbe dient zu kleineren Versuchsarbeiten, die für die technischen Gewerbe ein Interesse gewähren, es ist dazu mit den erforderlichen Apparaten, Instrumenten und Geräthen ziemlich vollständig ausgestattet, namentlich gestatten verschiedene kleine Destillirapparate die Anstellung von vergleichenden Versuchen ihrer Leistung und Zweckmäßigkeit.



Außer dem schon genannten transportabeln Dampfkessel zum Betrieb des hier aufgestellten Feinspritapparats, der verschiedenen Brennapparate und anderer Kochungen ist noch ein kleinerer Dampfkessel für Hochdruck mit den erforderlichen Kochpfannen zu den bereits erwähnten Arbeiten im Kleinen vorhanden. Von den

*) Näheres über die Obstdörren sammt den Zeichnungen findet sich in dem Schriftchen: „Beiträge zur Obstbenützung. Von Karl Siemens. Stuttgart. 1850.“

verschiedenen Brennapparaten ist hier ein Gall'scher Wechselapparat, Geschenk des Grafen Ozarowski, zu nennen, mit welchem entsprechend große Rektifikations-Vorrichtungen von Pistorius, Schwarz 2c. zu verbinden sind; ferner ein kleiner Destillirapparat als Modell der neuesten Konstruktion des von Siemens konstruirten Meischdestillirapparats. Derselbe besteht aus einem Holzgefäße, worin zwei Meischblasen sammt Vorwärmer durch die Anwendung von Guß- statt der Holzböden auf sehr einfache und dauerhafte Weise mit einander verbunden werden. Durch den Vorwärmer gelangen die Dämpfe der oberen Blase in eine kurze Rektifikationssäule und aus dieser in den damit verbundenen Dephlegmator. Als Abkühler dient ein Babo'sches Zickzackrohr. Der Apparat läßt beliebig Branntwein oder Spiritus bis zu 90 Procent unmittelbar aus der Meische gewinnen. Mit dem hier aufgestellten Modelle sind stündlich 4—5 Maaß Spiritus zu 90 Procent unmittelbar aus der Meische zu gewinnen. Die Zweckmäßigkeit des Apparats beweist ein geringer Verbrauch an Brennmaterial und Dephlegmirwasser, um ein stärkeres Produkt zu erhalten, sowie der billige Preis seiner Herstellung. Durch die Anwendung von Gußböden statt der Holzböden steht seine Dauer den Apparaten von Metall nicht nach, da dieses von den sauren Dämpfen mehr angegriffen wird, als die hier vorhandenen Holztheile.

Endlich ist hier noch die Einrichtung zur Erzeugung von überhitztem Wasserdampf zu erwähnen, die zur Holzverkohlung und zum Ausglühen gebrauchter Kohle für die Brennerei, sowie zum Auspichen kleiner Bierfässer benutzt wird.

4. Die Obstbaumschule.

Der erste Grund zu der Obstbaumschule wurde schon durch Herzog Karl gelegt, wohl zunächst in der Absicht, die sehr beträchtlichen Obstbäumanlagen auf der Domäne selbst daraus zu ergänzen. Sie umfaßte im Jahr 1801 zwei Morgen, wurde allmählich erweitert und erhielt die Bestimmung, als Staatsanstalt auf Verbesserung des Obstbaues in Württemberg hinzuwirken. Ihre Lage, ihr Boden, sowie die klimatischen Verhältnisse waren zu diesem Zweck sehr geeignet, so daß die darin erzogenen jungen Bäume bald im ganzen Lande gesucht waren. Mit der vermehrten Nachfrage wurde auch mit der Vergrößerung der Baumschule fortgeschritten, bis sie 1829 zu 25 Morgen angewachsen war. Bis zu dieser Zeit war sie nicht mit der Gesammtanstalt in Verbindung, sondern stand unter abgesonderter Verwaltung.

Da man jedoch die Ueberzeugung gewonnen hatte, daß das Institut in Vielseitigkeit seiner Lehrgegenstände durch Uebernahme der Baumschule gewinnen müßte, dasselbe zugleich eine genauere Kontrole über deren Betrieb auszuüben im Stand wäre, auch durch die manchfachen Verbindungen, in welchen das Institut allseitig mit dem landwirthschaftlichen Publikum steht, der Absatz noch mehr erweitert würde, endlich noch, daß in Verbindung mit landwirthschaftlichem Betrieb ein vortheilhafteres Fortbestehen der Baumschule möglich werde, so fand im Jahr 1829 die Vereinigung derselben mit dem Institut Statt.

Da nun die Mehrzahl der zur Baumschule gehörigen Grundstücke, die schon seit 20 und mehr Jahren mit geringer Düngung ununterbrochen zur Baumkultur verwendet wurden, zum kräftigen Gedeihen der Bäume nicht mehr tauglich war, so wurde die bisherige Baumschule allmählich abgeleert, um sie erst nach gründlicher Bearbeitung und Düngung wieder zur Erziehung junger Bäume zu verwenden.

Dieses, sowie die gesteigerte Nachfrage nach Obstbäumen gaben Veranlassung, der Baumschule noch 42 Mrg. zuzulegen, so daß sie im Jahr 1830 auf einen Umfang von 67¾ Mrg. 37 Rth. gebracht wurde.

Bei dieser neuen Organisation war neben den erforderlichen Grundstücken für die Baumpflanzungen selbst noch für zwei weitere Erfordernisse zu sorgen, nämlich für einen Muttergarten zur Erhaltung des Sortiments und für geeignete Saatländer zur Erziehung der erforderlichen Wildlinge in die Baumschule. Ferner nahmen die zur Baumschule gehörigen Weidenpflanzungen, die zahlreichen unvermeidlichen Wege und die innerhalb der Umzäunung vorhandenen mit älteren Obstbäumen bepflanzten Rasenplätze bedeutenden Raum ein, so daß für die eigentliche Baumschule nur noch ca. 48 Mrg. blieben. Diese wurden in der Art bewirthschaftet, daß der Reihe nach die eine Hälfte mit Bäumen, die andere Hälfte aber,

um ihr neue Kraft zuzuführen, mit anderen Produkten angebaut war. Jede Hälfte hatte 6 Schläge; jährlich fiel ein von Bäumen abgeleerter Schlag zu anderweitiger Benützung zurück, wofür wieder ein neuer mit Bäumen bepflanzt wurde.

Im Frühjahr 1846 wurden der Baumschule wieder 29⅝ Mrg. 31 Rth., die sich zur Baumzucht weniger günstig erwiesen, genommen und dafür ein anderes anstoßendes und geeigneteres Stück mit nur 2⅛ Mrg. wieder zugegeben, so daß sie im Ganzen noch 40¼ Mrg. umfaßte. Auch diese Fläche zeigte noch auf vielen Stellen mangelhaftes Gedeihen, und da sich bei einer andern Bewirthschaftung der Baumschule auch auf einem beschränkteren Raum noch eine bedeutende und für die eingetretenen Verhältnisse genügende Zahl Obstbäume berechnen und erzielen ließ, so verminderte man sie im Frühjahr 1853 nochmals auf 15⅛ Mrg. 16 Quadratruthen, welche in 12 Schläge à 1 Mrg. abgetheilt wurden; die übrigen 3⅛ Mrg. 16 Quadratruthen fallen für Grasland, Weidenpflanzungen und Hauptwege aus.

Bei dieser Eintheilung sind für die Erziehungszeit der Hochstämme 7—8 Jahre berechnet, wonach jeder abgeleerte Schlag 4 Jahre in landwirthschaftliche Benützung kommt, um durch den Anbau mit geeigneten landwirthschaftlichen Kulturpflanzen und durch angemessene Düngung dem Boden wieder gehörige Kraft zur Erziehung der nachfolgenden Obstbäume zuzuführen.

Die erforderlichen Wildlinge von Aepfeln und Birnen werden größtentheils auf besonderen geeigneten Ländern außerhalb der Baumschule jedes Jahr nachgezogen, die Pflaumen- und Kirschenwildlinge dagegen von Gegenden, wo der Anbau dieser Obstgattungen mehr ausgedehnt ist, bezogen.

Die Bepflanzung der Baumschule mit Wildlingen geschieht im Frühjahr, nachdem im vorangegangenen Spätjahr ein 1½' tiefes Rigolen Statt gefunden hatte. Jedes Jahr wird ein Morgen angelegt. Bei der hier eingeführten Bepflanzungsweise, nach welcher die Baumreihen 2½' und die Bäumchen in den Reihen ca. 1½' Entfernung von einander erhalten, kommen auf 1 Morgen oder 1 Schlag nach Abzug der kleinen Zwischenwege ca. 9000 Stück; die Normalzahl der jährlich abzugebenden Bäume nach Abzug des anzunehmenden Abgangs ist 6000.

Für die Nachpflanzung, Erziehung und Abgabe der Bäume gelten folgende allgemeine Regeln:

1) Man sucht hauptsächlich solche Obstgattungen und Obstsorten, welche zur Obstmostbereitung und zu andern land- und hauswirthschaftlichen Zwecken empfehlungswürdig und in Folge dieß sehr gesucht sind, alljährlich in größeren Quantitäten heranzuziehen, ohne aber dabei auch die Anzucht feinerer und neuer Obstsorten unberücksichtigt zu lassen. Die alljährlich angepflanzten und nachgezogenen Obstbäume bestehen in 3/6 Aepfel, 2/6 Birnen und 1/6 Steinobst und Wallnüssen. Die eigentlichen Zwergbäume nehmen unbedeutenden Raum ein; die Obststräucher, als Himbeere, Stachelbeere, Quitten 2c. befinden sich theils bei den Saatländern außerhalb der Baumschule, theils in dem an die Baumschule anschließenden neuen Muttergarten.

2) Die wesentlichsten Veredlungsarten, welche hier in Anwendung kommen, sind: Das Okuliren, das Kopuliren, das Anschäften und Pfropfen. Dem Okuliren wird stets der Vorzug gegeben, da es in jeder Beziehung das einfachste und schonlichste Verfahren ist. Erst nach wiederholtem Mißlingen wird eine der weiter beschriebenen und der Stärke des Bäumchens angemessene andere Veredlungsmethode angewandt.

3) Bei der Erziehung der jungen Bäumchen zu Hochstämmen wird hauptsächlich auf schön verjüngten und geraden Wuchs Bedacht genommen, was erlangt wird, indem man bis zur angemessenen Stärke der Stämme stets eine Anzahl Seitenzweige und Knospen vom Fuß bis zur Krone zu gewinnen und zu erhalten sucht. Ueppig wachsende Sorten erzeugen diese gewöhnlich von selbst; schwachwüchsigen Sorten dagegen muß entweder durch wiederholten Rückschnitt nachgeholfen werden, oder man veredelt sie in der Kronenhöhe auf starkwüchsige, dauerhafte Sorten gleicher Gattung. Bei dieser Erziehungsweise sind auch nur wenige Pfähle zum Anbinden erforderlich. Haben die Ruthen nach der Veredlung am Boden die Höhe von 7½′ etwas überschritten, so wird genau in der angegebenen Höhe im Frühjahr der Gipfel abgenommen, um von hier an abwärts 4—5 kräftige Triebe zur Kronenbildung zu erlangen. Die in dieser Höhe gehaltenen Stämme sind beinahe für jeden Standort tauglich. Pfirsiche und Aprikosen werden hier meist auf Pflaumen und Zwetschgen veredelt; sie gedeihen nur durch Okuliren gut und müssen, um dauerhafte Hochstämme zu erlangen, erst in der Kronenhöhe auf ihre Unterlagen veredelt werden. Wallnüsse zieht man nur aus Samen nach.

4) Die wichtigsten Arbeiten als: Pflanzen, Beschneiden, Graben ꝛc. werden größtentheils durch die Gartenbauschüler und Obstbauzöglinge ausgeführt, während das Behacken der bepflanzten Schläge, welches jährlich 3—4 mal geschieht, gewöhnlich in Akkord gegeben wird.

5) Es ist zwar nicht Regel, das Land, so lange es der Baumschule zugetheilt ist, zu düngen, da jedoch einzelne Stellen mehr als andere ausgenützt werden, so ist doch zuweilen, um wieder einen gleichmäßigen Nachwuchs zu erhalten, eine leichte Nachdüngung nothwendig. Zu dieser Nachdüngung verwendet man Kompost, Hornspähne, Wollabfälle ꝛc., welche man gewöhnlich im Frühjahr auf die bestimmten Stücke ausstreut und beim ersten Hacken unterbringt.

6) Außer dem zur Ergänzung der Baumpflanzungen auf der Domäne erforderlichen jährlichen Bedarf sind alle übrigen in der Baumschule erzeugten Bäume zum Verkauf bestimmt, der je im Spätjahr eröffnet wird. Neben den Obstbäumen werden noch vom ganzen hier bestehenden Sortiment Edelreiser abgegeben. Die Anstalt nimmt Bestellungen vom In- und Auslande an und hatte schon häufig Sendungen von Bäumen und Edelreisern in die fernsten Gegenden zu machen, da überhaupt die hier gezogenen Bäume überall schönes Gedeihen sichern.

Ueber die abzugebenden Bäume ꝛc. und deren Preise wird beinahe alljährlich ein neuer Katalog ausgegeben, worin die Sorten zugleich mit den hiesigen

Sortimentsnummern bezeichnet und geordnet und die nöthigsten Beschreibungen der einzelnen Sorten angegeben sind.

Wie schon bei der Einrichtung der früheren Baumschule für die Anlage eines ständigen Sortimentes in einem mit der Baumschule in Verbindung stehenden Theil gesorgt war, derselbe aber durch die oben erwähnten Veränderungen von der Baumschule getrennt werden mußte, so wurde 1860 und 1861 ein an die jetzige Baumschule anstoßendes Stück mit 6 $^{1}/_{8}$ Morgen derselben zur neuen Anpflanzung des ganzen Sortimentes zugelegt und zu gleicher Zeit der Bretterzaun, wie er um die Baumschule besteht, auch um diese Neuanlage, Obstmuttergarten genannt, fortgesetzt. In diesem Raum sind die verschiedenen Obstgattungen gruppenweise geordnet und von jeder einzelnen Sorte ein Exemplar in Pyramiden- oder Strauchform je 8′ von einander entfernt gepflanzt. Mit der Entstehung neuer Sorten werden auch hier wieder neue Pflanzen nachgepflanzt und nachveredelt, um dieselben hier zuerst einer Prüfung zu unterwerfen, ehe sie zur weiteren Vermehrung und Verbreitung verwendet werden. Die auf den hochstämmigen Sortenbäumen befindlichen neuen Sorten, welche größtentheils schon geprüft werden konnten, werden selbstverständlich auch hieher übertragen. Am ausgedehntesten ist das Kernobstsortiment, welches derzeit circa 800 Aepfelsorten und circa 800 Birnsorten enthält. Das Steinobstsortiment zählt circa 300 Nummern. *)

Der Ertrag der Obstbaumschule an Bäumen und Edelreisern 2c. in den letzten 10 Jahren ist aus folgender Zusammenstellung zu ersehen, wobei zu bemerken, daß der Ausfall im Jahr 1861 meist von Neuanlagen herrührt:

Jahrgang.	Einnahme. fl.	kr.	Ausgabe. fl.	kr.	Reinertrag. fl.	kr.	Ausfall.
1852	1405	44 . . .	892	20 . . .	513	24	
1853	1693	26 . . .	1181	3 . . .	512	23	
1854	1455	— . . .	1165	16 . . .	289	44	
1855	1913	55 . . .	1096	25 . . .	817	30	
1856	2775	21 . . .	1526	17 . . .	1249	4	
1857	1994	5 . . .	1096	33 . . .	897	32	
1858	2722	49 . . .	1569	56 . . .	1152	53	
1859	3526	41 . . .	1527	18 . . .	1999	23	
1860	2185	51 . . .	1742	20 . . .	443	31	
1861	1000	24 . . .	2060	52 . . .	—	—	1060 fl. 28 kr.
Durchschnitt auf 1 Jahr:	2067	19 . . .	1385	50 . . .	681	29	

*) Beschreibungen über einen großen Theil des hiesigen Obstsortimentes, die betreffenden Sorten mit den hiesigen Katalogsnummern versehen, enthalten die Schriften:

Die Obstsorten der Obstbaumschule zu Hohenheim von Walker, Tübingen 1830 u. 1833.

Die Kernobstsorten Württembergs von Lucas, Stuttgart 1854.

Abbildungen württembergischer Obstsorten von Lucas, Stuttgart 1858 u. 1861.

5. Das Versuchsfeld.

Schwerz bestimmte schon 1822 eigene Felder zu Versuchen. Er wählte ursprünglich dazu Grundstücke auf dem vierten und fünften Schlag des Meiereifeldes und beabsichtigte dabei besonders ausgedehnte vergleichende Versuche über Fruchtfolgen.*) Es sollten nicht weniger denn 72 verschiedene Fruchtfolgen anschaulich gemacht und in ihren Wirkungen verglichen werden. Die Hauptabtheilungen wären Körnerwirthschaften, Zwei- und Drei-Felderwirthschaften und Fruchtwechselwirthschaften. Alle bekannteren und wichtigeren Feldereintheilungen sollten neben einander beobachtet werden können. Das Unternehmen erlag seiner Großartigkeit und wurde nur bis 1829 fortgeführt. In diesem Jahr wandelte Direktor von Ellrichshausen die Versuchsfelder um. Sie dienten von nun an zum Anbau aller Arten landwirthschaftlicher Nutzpflanzen, um deren Anbau zu zeigen, um über deren zweckmäßigste Behandlung und Erträgnisse Erfahrungen zu sammeln. Jeder einzelnen Kultur wurde ein Viertel-Morgen eingeräumt, ein Areal, das man für ausgedehnt genug hielt, um über Behandlung, Düngung, Kulturkosten, Ertrag, Gedeihen ꝛc. der verschiedenen Gewächse bestimmte, auf Zahlen gegründete Ergebnisse zu erlangen. Auf diese Weise wurde das jetzige Versuchsfeld, im Norden der Schloßterrasse gelegen, nach und nach auf eine Ausdehnung von 96 Stücken gebracht, welche annähernd die Größe eines Viertelmorgens besitzen. Jedes einzelne Stück ist durch Fahr- und Fußwege von allen Seiten zugänglich gemacht. Das Ganze wird sorgfältig behandelt, die Halmfrüchte z. B. werden stets gedrillt, und so dient es nicht nur als ein wesentliches Bildungsmittel für Studirende und Ackerbauschüler, als Belehrungsmittel für fremde Besucher, sondern es bietet zugleich den Beamten reiche Gelegenheit zum Anbau und Beobachten neuer Kulturpflanzen, zur Anstellung von Versuchen aller Art und liefert endlich reinen und ächten Samen von Gewächsen, welche als anbauwürdig von Hohenheim aus verbreitet werden sollen.

Früher war eine besondere Abtheilung dem ausschließlichen Anbau sämmtlicher wichtigern Grasarten bestimmt gewesen, allein da die Samen der einzelnen Stücke sich auf den benachbarten Stücken ansiedelten, wodurch die Bestände unrein wurden, und da ferner die abgetragenen Länder nicht sogleich wieder neu mit Gras besäet werden konnten, gab man das Grasversuchsfeld wieder auf. Seit dem Bestehen des Versuchsfeldes, dessen westliche Hälfte theilweise 1857 drainirt worden ist, wurden folgende Pflanzen angebaut:

*) Größerer Aufsatz von Schwerz im „Land- und Hauswirth" von Schnee. 1828. S. 1—19. — Anleitung zum praktischen Ackerbau. Bd. III. S. 340.

I. Monokotyledonen.

Maisgräser, Olyreae. Zea Mays. Mais, Welschkorn. — Amerikanischer Zahnmais. — Rother Mais. — Früher großer gelber. Badischer Mais. — Neckarthäler Mais. — König Philipps Korn. — Cinquantino, Fünfzigtägiger. — Caragua Mais. — Ellwanger Mais. — Pignalino Mais. — Friulotto Mais aus Kärnthen. — Tyroler Mais. — Ungarischer Mais. — Chinesischer Zuckermais.

Straußgräser, Agrostideae. Agrostis stolonifera, Fioringras. — A. vulgaris, Windhalm, Straußgras. — Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz. — Phleum pratense, Wiesenliesch- oder Timothei-Gras.

Hirsengräser, Paniceae. Panicum miliaceum, Rispenhirse. — Graue Rispenhirse. Hirsenfennich. — Schwarze Rispenhirse. — Gelbe Rispenhirse. Gelbe Klumphirse. — Weiße Klumphirse, weiße Hirse. — Rothe Klumphirse. — Blutrothe Klumphirse. — Panicum italicum, Kolbenhirse. — Gelbe kleine Kolbenhirse. — Orangegelbe Kolbenhirse. — Violette Kolbenhirse. — Ungegrannte Kolbenhirse. Deutsche Hirse. — Sorghum, Mohrhirse. — Sorghum vulgare, gemeine Mohrhirse. — Sorghum saccharatum, Zuckermohrhirse. — Sorghum Imphy. — Phalaris, Glanzgras. — Ph. canariensis, Kanariengras, S.-F.

Gerstengräser, Hordeaceae.

a) Hordeum, Gerste. — H. distichum, zweizeilige Gerste. — Lange zweizeilige Gerste. — Schottische Anatgerste, S.-F. — Chevaliergerste, S.-F. — Russische Gerste, S.-F. — Kurze zweizeilige Gerste. — Jerusalems (Brett) Gerste, S.-F. — Spiegelgerste, S.-F. — Nackte zweizeilige Gerste, S.-F. — H. zeocriton, Reisgerste. — Pfauengerste, S.-F. — H. vulgare, gemeine oder vierzeilige Gerste. — Gemeine Wintergerste, Kerngerste. — Gemeine Sommergerste, kleine Gerste. — Nackte gemeine Gerste. — Himmelsgerste, S.-F. — Himalayagerste, S.-F. — Ramptogerste, S.-F. — H. hexastichum, sechszeilige Gerste. — Lange sechszeilige, S.-F. — Kurze sechszeilige Gerste, W.- u. S.-F. — H. trifurcatum, Gabelgerste. — Nepaulgerste, S.-F. — H. pratense, Wiesengerste.

b) Secale, Roggen. Secale cereale, Roggen. — Probsteyroggen, W.-F. — Staudenroggen, Odenwälder, W.-F. — Staudenroggen, böhmischer, W.-F. — Staudenroggen, amerikanischer, Laufkorn, W.-F. — Jerusalems Staudenroggen, W.-F. — Schilfroggen, W.-F. — Spanischer Doppelroggen, W.-F. — Eldenaer Bastardroggen, W.-F. — Gemeiner Winterroggen, W.-F. — Russischer Winterroggen, W.-F. — Sommerroggen, S.-F.

c) Triticum, Weizen. T. vulgare, sativum, gemeiner Weizen. — Weißer Kolbenweizen, W.-F. — Whittingtonweizen, W.-F. — Talaveraweizen, W.-F. — Saumurweizen, W.-F. — Fellembergsweizen, W.-F. — Touzelleweizen, W.-F. — Oxfordspreisweizen, W.-F. — Championsweißer Weizen, W.-F. — Fentonweizen, W.-F. — Weißer kalifornischer Kolbenweizen. — Richmonds Riesenweizen, W.-F. — Cleys Riesenweizen, W.-F. — Spaldings fruchtbarer Weizen, W.-F. — Ringelblumen (Marygold) Weizen, W.-F. — Hoptounweizen, W.-F. — Amerikanischer Weizen, W.-F. — Frankensteiner Weizen, W.-F. — Mumienweizen, W.-F. — Prinz Alberts Weizen, W.-F. — Banater Weizen, W.-F. — Sandomirweizen, W.-F. — Weißer gemeiner Bartweizen, S.-F. — Viktoriaweizen, S.-F. — Ellwanger Weizen (ungegrannt), S.-F. — Hunderttägiger Weizen, S.-F. — Aprilweizen, S.-F. — Igelweizen, W.- u. S.-F. — Rother gemeiner Kolbenweizen, W.-F. — Rother Bartweizen, Lamaweizen, W.-F. — Rother sicilianer Bartweizen, S.-F. — Schwarzer gemeiner Bartweizen, W.- u. S.-F. — T. turgidum, englischer Weizen. — Weißer englischer Weizen, S.-F. — Rother sammtartiger, tuneser Weizen (St. Helenaweizen), W.-F. — Rother Wunderweizen, W.- u. S.-F. — T. durum, Bartweizen. — Rother Kolbenbartweizen, Neapolitaner Weizen, S.-F. — T. spelta, Dinkel, Spelz. — Weißer Dinkel, W.-F. — Vogeldinkel, W.-F. — Schlegeldinkel, W.-F. — Weißer Dinkel, S.-F. — Rother Dinkel, W.-F. — Rother Dinkel, S.-F. — Blauer Dinkel, W.-F. — Weißer Grannenspelz, W.-F. — T. amyleum, Emmer. Weißer Emmer, Reisdinkel, S.-F. — Großer weißer Emmer, S.-F. — Weißer

Emmer, W.-F. — Aegyptischer Spelz, W.-F. — Rother Emmer, S.-F. — Schwarzer Emmer, W.-F. — Afrikanischer Spelz, W.-F. — T. monococcum, Einkorn. Rothes Einkorn, W.- und S.-F.

d) Lolium, Lolch. Lolium perenne, englisch Raygras. — L. italicum, italisches Raygras. — L. tenue, feinstes Raygras. — L. tenuo var. Whithworthii. — L. tenue var. Russelianum.

Rispengräser, Poaceae. Poa pratensis, Wiesenrispengras. — Dactylis glomerata, Knaulgras. — Dactylis coespitosa, Tussakgras. — Briza media, Zittergras. — Festuca elatior, erhabener Schwingel. — Festuca pratensis, Wiesenschwingel. — Bromus mollis, weiche Trespe. — Bromus secalinus, Roggentrespe. — Ceratochloa unioloides (australis), Hornschwingel. — Cynosurus, cristatus, Kammgras. — Glyceria spectabilis, Himmelsthau.

Hafergräser, Avenaeae. Avena, Haber. — A. sativa, gemeiner Haber, Rispenhaber. — Weißer gegrannter Rispenhaber. — Weißer ungegrannter Rispenhaber. — Früher weißer Rispenhaber. — Kamschatkahaber. — Berwickhaber. — Kaukasischer Haber. — Kartoffelhaber. — Barbachlowhaber. — Ligowohaber. — Hoptounhaber. — Brauner gegrannter Rispenhaber, Eichelhaber. — Blauer gegrannter Rispenhaber, Winterhaber. — Schwarzer gegrannter Rispenhaber, Gebirgshaber. — Schwarzer ungegrannter Rispenhaber, Waldhaber. — A. orientalis, Fahnenhaber. — Weißer gegrannter Fahnenhaber. — Russischer Haber. — Weißer ungegrannter Fahnenhaber. — Schwarzer gegrannter Fahnenhaber. — A. nuda, nackter Haber. — Chinesischer Haber. — Tartarischer Grützhaber. — A. elatior, französisches Raygras. — A. flavescens, Goldhaber. — Aira, Schmiele.. A. coespitosa, Rasenschmiele. — A. flexuosa, Haberschmiele. — Holcus, Honiggras. — H. lanatus, wolliges Honiggras. — Anthoxanthum, Ruchgras. — A. odoratum, Ruchgras.

II. Blumenblattlose Dykotyledonen.

Nesselartige, Urticeae. Cannabis sativa, Hanf. — Rheinhanf. — Italienischer Hanf.

Wolfsmilchartige, Euphorbiaceae. Euphorbia lathyris, Springkraut.

Knöterichartige, Polygoneae. Polygonum, Knöterich. — P. fagopyrum, Buchweizen, Heidekorn. — P. tartaricum, tartarischer Buchweizen. — P. rotundatum, rundblättriger Buchweizen. — P. tinctorium, Färberknöterich.

Gänsefußartige, Chenopodeae. Beta, Mangold, Runkel. — B. vulgaris, gemeine Runkelrübe. — Gelbe Oberndörfer Runkelrübe. — Rothe Oberndörfer Runkelrübe. — B. cicla, Zuckerrübe. — Gelbe französische Zuckerrübe. — Weiße französische Zuckerrübe. — Quedlinburger Zuckerrübe. — Knauer's Imperial-Zuckerrübe. — Vilmorin's Zuckerrübe. — Weiße schlesische Zuckerrübe. — Koppe'sche Zuckerrübe. — Chenopodium, Gänsefuß. — Ch. Quinoa, peruvianischer Reis (Quinoamelde). — Phytolacca, Kermesbeere. — Ph. decandra, virginische Kermesbeere.

III. Dykotyledonen mit einblättriger Blumenkrone.

Cichorium, Cichorie. Cichorium intybus, gemeine Cichorie. — Magdeburger Cichorie. — Madia, Mad. M. sativa, Oelmad. — Helianthus, Sonnenrose. H. annuus, Sonnenblume. H. tuberosus, Erdbirne, Topinambur. — Achillea, Schafgarbe. A. magna, große Garbe. — Carthamus, Saflor. C. tinctorius, Färberdistel. — Centaurea, Flockenblume. C. scabiosa, Skabiosenflockblume. — Dipsacus, Karde. D. fullonum, Weberkarde. — Rubia, Röthe. R. tinctorum, Färberröthe, Krapp. — Plantago, Wegerich. P. lanceolata, Spitzwegerich.. — Solanum, Nachtschatten. S. tuberosum, Kartoffel (Sortiment). — Nicotiana, Tabak. N. macrophylla, Marylandtabak. Schaufel- oder Duttentabak. Portoriko. Havannah. Konnektikut. Ohio. Java. Holländischer Tabak. Griechischer Tabak. Salonichitabak. — N. tabacum, virginischer Tabak. Friedrichsthaler-, Latakia-, Amersforter-Tabak. — N. hybrida, Gundetabak. — N. rustica, Bauerntabak. — Symphytum, Beinwurz (Schwarzwurz). S. asperrimum, kaukasische Schwarzwurz.

IV. Dykotyledonen mit mehrblättriger Blumenkrone.

Kreuzblüthige, Cruciferae. — Brassica, Kohl. — B. oleracea, Gemüsekohl, Kraut. — var. acephala, Kuhkohl, Riesenkohl. — Englischer Riesenkohl. — Seekohl, Viehkohl. — Blauer und grüner aus Ostfriesland. — var. capitata, Kopfkohl, Weißkraut. — Spitzer Kopfkohl, Filderkraut. — B. napus, Rapskohl, Kohlreps. — Belgischer Kohlreps. W.-F. — Schnittkohl, englischer Oelkohl, W.-F. — Weißblühender Kohlreps, W.-F. — Stockreps, S.-F. — Schirmreps, W.-F. — Holländischer Sommerkohlreps, S.-F. — Kaubja, Sommerreps. — Vilmorins Sommerreps. — var. rapifera, Bodenkohlrabe, Steckrübe, Rutabaga. — Aechte schwedische Rübe. — Rothköpfige Bodenkohlrübe. — Rothgrauhäutige gelbe englische Riesensteckrübe. — Weiße Bodenkohlrübe. — Brassica rapa, Rübenkohl, Rübreps, Rübsen. Winterrübsen. — Sommerrübsen. — Biewitz, W.-F. — Aweel, W.-F. — Vilmorins Sommerrübsen. — var. rapifera, Wasserrübe. — Bortfelder Wasserrübe. — Turnips von Altringham. — Englische Turnips, weiß. — B. orientalis, türkischer Kohl. S.-F. — Sinapis, Senf. — S. alba, weißer Senf. — S. nigra, schwarzer Senf. — S. hispanica, spanischer Senf. Raphanus, Rettig. — R. sativus, oleiferus, Oelrettig, chinesischer Oelrettig. — Camelina, Dotter. — C. sativa, Leindotter. — Lepidium, Kresse. — L. sativum, Gartenkresse. — Isatis, Waid. — I. tinctoria, Färberwaid. — Bunias, Zackenschote. — B. orientalis, orientalische Zackenschote. — Myagrum, Leindotter. — M. sativum, Butterreps, Hohldotter.

Reseden, Resedaceae. — Reseda, Resede. — R. luteola, der Wau. — Deutscher Winterwau. — Französischer Winterwau. — Champagner Sommerwau.

Mohnartige, Papaveraceae. — Papaver, Mohn. — P. somniferum, Schlafmohn. — Blauer Mohn mit geschlossenen Kapseln. — Blauer Schüttmohn (mit offenen Kapseln). — Weißer Mohn mit geschlossenen Kapseln. — Weißer rothblühender Mohn. — Schwarzer Mohn (Opium-Mohn). — Persischer Mohn.

Mieren, Alsineae. — Spörgel, Spergula. — S. arvensis, Ackerspörgel. — S. major, großer Spörgel.

Leinblüthige, Lineae. — Linum, Lein. — L. usitatissimum, Gespinnstlein. — Rigaer Original-Kronlein. — Lein erster Abstammung. — Lein zweiter Abstammung. — Lein von Herrn von Huhn. — Gemeiner Lein.

Malven, Malvaceae. — Althea rosea, Pappelrose, Gartenmalve. — Schwarze Malve.

Doldenpflanzen, Umbelliferae. — Carum, Kümmel. — C. carvi, gemeiner Kümmel. — Foeniculum, Fenchel. — F. officinale, gemeiner Fenchel. — Anethum, Dill. — A. graveolens, gemeiner Dill. — Pimpinella, Bibernell. — P. anisum, Anis. — Pastinaca, Pastinake. — P. sativa, gemeine Pastinake. — Heracleum, Bärenklau. — H. sibiricum, sibirische Bärenklaue. — Daucus, Mohrrübe. — D. carota, gelbe Rübe, Möhre. — Große holländische gelbrothe Carotte. — Weiße Möhre von Ottmann. — Weiße, grünköpfige Riesenmöhre. — Coriandrum, Koriander. — C. sativum, Gartenkoriander.

Kürbisartige, Cucurbitaceae. — Cucurbita, Kürbis. — C. pepo, gemeiner Kürbis. — C. maxima, Riesenkürbis.

Balsamgewächse, Terebinthinae. — Rhus, Sumach. — R. Thyphina, gemeiner Sumach.

Rosenblüthige, Rosaceae. — Sanguisorba, Wiesenknopf. — S. officinalis, gemeiner Wiesenknopf. — Poterium, Bibernelle. — P. sanguisorba, gemeine Bibernelle.

Schmetterlingsblüthige, Papilionaceae. — Lupinus, Wolfsbohne (Lupine). — L. albus, weiße Wolfsbohne. — L. luteus, gelbe Wolfsblume. — L. angustifolia, blaue Wolfsbohne. L. termis rothe Wolfsbohne. — Trigonella, Bocksbornklee. — T. foenum graecum, gemeiner Bocksbornklee. — Medicago, Schneckenklee. — M. sativa, Luzerne, blauer ewiger Klee. — Chinesische Luzerne. — M. falcata, Sichelklee, schwedische Luzerne. — M. lupulina, Hopfenklee. — M. media, intermedia, Sandluzerne. — Lotus, Hornklee. — L. corniculatus, Schotenklee. — Trifolium, Kopfklee. — T. agrarium, Ackergoldklee. — T. pratense, Wiesenklee, gemeiner dreiblätteriger rother Klee. — var. perenne, Mattenklee, Kuhgras (Cowgrass). — T. medium, rother immerwährender Wiesenklee. — T. hybridum, Bastardklee, schwedischer

Klee. — T. repens, weißer Klee. — T. incarnatum, Infarnatklee, — weißblühender französischer Infarnatklee. — Onobrychis, Esper. — O. sativa (Hedysarum Onobrychis), gemeine Esparsette. — O. bifera, englische zweimädige Esparsette. — Ornithopus, Krallenklee (Vogelfuß), — O. sativus, Serradella. — Astragalus, Tragantklee. — A. baeticus, Kaffeewicke. — Cicer, Kichererbse. — C. nigrum, schwarze Kicher. — Ervum, Linse. — E. lens, gemeine Linse. — Große spanische Linse. — Hellerlinse. — Winterlinse. — Vicia, Wicke. — V. faba, gewöhnliche Ackerbohne. — Blaue englische Ackerbohne. — weiße englische Ackerbohne — Weiße Winterackerbohne. — Schwarze Winterackerbohne. — V. sativa, Futterwicke. — Gewöhnliche Wicke. — Große brabanter Wicke. — var. alba, Linsenwicke. — var. biennis, Winterwicke. — V. narbonensis, narbonische Wicke. — Lathyrus, Platterbse. — L. sativus, gemeine Platterbse. — var. weißsamige eßbare Platterbse. — var. blausamige eßbare Platterbse. — L. pratensis, Wiesenplatterbse. — L. cicera, Kichern Platterbse, Winterplatterbse. — L. latifolius, breitblättrige Platterbse. — Pisum, Erbse. — P. sativum, große gemeine Saaterbse, Brockelerbse. — Kleine gemeine Saaterbse. — Pariser Golderbse. — Olgaerbse. — Kapuzinererbse. — Schnabelerbse. — Blaue Brockelerbse. — Rothschalige Brockelerbse. — Grüne Erbse. — Bischops früheste Maierbse. Zwergerbse. — Kaffeerbse mit schwarzen Augen. — Doldenerbse — Wintererbse. — Phaseolus, Fisole. — Ph. nanus, Zwergbohne von Hördt.

Versuche wurden zahlreiche vorgenommen, zum Theil widmete man ihnen andere Grundstücke, als die des Versuchsfeldes. Die wichtigsten sind folgende:

1) Ueber die Vererbung des Brandes im Getreide und den Einfluß des Waschens, Beizens, Gährenlassens der Saatfrucht im Stock, sowie des Alters und Wechsels des Samens.

2) Beobachtungen über die Empfindlichkeit der Gewächse gegen den Winterfrost.

3) Ueber die Wirkung der großen, mittleren und kleinen Pflanzkartoffeln.

4) Ueber das Abpflücken der Kartoffelblüthen.

5) Ueber die Bodenaussaugung durch den Repsbau.

6) Ueber die Aussaugung durch Weizen im Vergleich zu Grünpflanzen und Brache.

7) Ueber den Ertrag des Riesenkohls gegenüber dem Kopfkohl.

8) Ueber den alljährlichen Anbau von Runkeln auf demselben Felde in stets frischer Düngung.

9) Ueber den fortgesetzten Anbau von Topinamburs auf demselben Felde, mit 3jähriger Düngung.

10) Ueber die Verträglichkeit von Rothklee mit Bastardklee und umgekehrt.

11) Ueber den Einfluß des Abmähens und Nichtabmähens von Stoppelklee im Herbst.

12) Ueber das Abweiden von Wintergerste.

13) Ueber die Düngung der Wiesen.

14) Ueber die Düngung mit Peru-Guano, Backer-, Fisch-Guano, Repsmehl, Knochenmehl, Superphosphat, Chilisalpeter, Kochsalz, Gyps, Hallerde, Härings-Guano, Gaskalk, Sodagyps, Torfasche, Liebigs Patent-Dünger, Blutkohle, künstlichem Dünger aus Canstatt, Frankfurt, Augsburg, Reutlingen, Lyon, England (economical manure), Odwald 2c.

15) Ueber Wirkung des frischen und verrotteten Mistes.

16) Ueber die Wirkung der vollen Mistdüngung neben ungedüngten Früchten, neben solchen, die eine halbe Mist- und eine halbe spezifische Düngung erhalten, und solchen, die nur mit spezifischem Dünger behandelt werden.

17) Ueber die Wirkung der Drillsaat und der breiwürfigen Saat.

18) Ueber das Ueberwintern der Möhren im Freien.

19) Ueber Mischfrüchte und Zwischensaaten. Hölblings Zwischenkulturen, Rüben zwischen Sommerhalmfrüchten, Riesenmöhren zwischen Kohlreps. Kopfkohl mit Kohlrüben, Mais mit Kürbis, Tabak mit Stangenbohnen, Tabak mit Zuckermohrhirse, Roggen mit Winterwicken, Roggen mit Wintererbsen, Gerste mit Hellerlinsen, Möhren unter Lein, Sommerweizen mit Staudenroggen, Sommerweizen mit Winterwau; Wintergerste mit Staudenroggen, Kopfkohl mit Hanf, Sommerweizen mit Erbsen.

20) Versuche aller Art zur Bekämpfung der Kartoffelkrankheit.

21) Ueber den Anbau von Halmfrüchten auf demselben Feld ohne Düngung mit Brachbearbeitung zwischen den Reihen (Weedoner System.)

Diese Versuche wurden zum Theil Jahre lang fortgesetzt und sind zum Theil noch im Gange. Zu den letzteren gehören die

Versuche unter Nr.	6	seit	5 Jahren.	Versuche unter Nr.	16	seit	5 Jahren.
„ „ „	9	„	25 „	„ „ „	17	„	16 „
„ „ „	10	„	6 „	„ „ „	18	„	7 „
„ „ „	15	„	11 „	„ „ „	21	„	3 „

Veröffentlichungen haben über einige dieser Versuche stattgefunden in Pabst's landw. Erfahrungen von Hohenheim 1849: über Liebig's Patentdünger Seite 1; über Drillsaat von Reps S. 33 und Getreide S. 53; über das Beitzen des Weizens S. 96; über die Düngung der Wiesen S. 100. — Häufiger sind Mittheilungen über den Anbau einzelner Gewächse und Kulturen in dem Wochenblatt für Land- und Forstwirthschaft erschienen. Aus den letzten Jahren sind hervorzuheben die Aufsätze über die Drillkultur. 1858 S. 77, 1860 S. 54; über die Zuckermohrhirse 1861 S. 73; über die Linsenwicke 1861 S. 76.

6. Der Samenboden.

Das Samenmagazin, welches zwei große Säle über dem Kuhstall und der Seidenrauperei umfaßt und unter der Verwaltung des Institutsgärtners Schüle steht, ist dazu bestimmt, die auf dem Versuchsfeld und im botanischen Garten erzeugten Sämereien aufzunehmen. Dasselbe hat außer der Befriedigung der eignen Bedürfnisse des Instituts noch den weitern Zweck, den Landwirthen des In- und Auslands die Gelegenheit zu verschaffen, die Samen aller landwirthschaftlichen Nutzpflanzen ächt, rein und in voller Keimkraft zu erwerben. Natürlich können bei dem

verhältnißmäßig beschränkten Umfange des Versuchsfelds und botanischen Gartens die von Einzelnen gewünschten Samen nicht immer in größeren Quantitäten abgegeben werden, und zwar einzelne Getreidearten nur bis zu höchstens 30 Pfd., seltenere blos pfundweise. Nebenbei werden auch für wissenschaftliche Zwecke einzelne Sammlungen von Getreidearten und Gräsern in kleineren Portionen, erstere auch in Aehren, abgegeben.

Der Grundsatz, blos selbsterzeugte Sämereien zu verkaufen, wird theils wegen der Garantie für die Aechtheit der Samen, theils aus Rücksicht für eigentliche Samenhandlungen im Lande als Regel festgehalten. Eine Ausnahme findet nur bei wenigen neueren Sämereien statt, welche weitere Verbreitung verdienen und durch gewöhnliche Samenhandlungen in der Regel nicht bezogen werden können.

Ueber die landwirthschaftlichen Sämereien werden alljährlich Preisverzeichnisse veröffentlicht, welche auf Verlangen von der Institutskanzlei unentgeldlich zu haben sind, an welche man sich auch wegen Bestellungen oder Anfragen zu wenden hat. Die Einnahme für Sämereien, welche jährlich zwischen 4 und 6000 fl. sich bewegt, dient dazu, die nicht unbeträchtlichen Kosten dieser für die Zwecke der Anstalt so förderlichen Unternehmungen wenigstens theilweise zu decken.

Hieher ist auch der Rigaer Lein- und Breisgauer Hanfsamen, sowie der Sorgosamen zu rechnen, welche das Institut im Interesse der inländischen Landwirthe und auf deren Vorausbestellung aus den besten Quellen der betreffenden Productionsgegenden in großen Quantitäten bezieht und zu den Selbstkostenspreisen wieder an die einzelnen Besteller oder Vereine versendet. Der Umsatz hierin beträgt jährlich durchschnittlich 18000 fl. bis 20000 fl.

7. Der Weinberg.

In den Jahren 1848 und 1852 wurde ein Weinberg im Meßgehalt von $^3/_8$ Morgen 25,9 Ruthen auf der Markung des Dorfes Kemnath, über dem Ramsbach an dem südwestlichen Abhang unterhalb des Dorfes gelegen, angekauft.

So günstig an und für sich die Lage des Weinbergs zu sein scheint, so ist sie es doch nicht. Einmal ist die absolute Meereshöhe von 1200′ ein Hinderniß, dann die den Westwinden ausgesetzte Lage und dann besonders die Nähe des Ramsbachthales, eines tief eingeschnittenen Wiesenthals, in welchem die kalte Luft allabendlich von der Umgegend der Dörfer Degerloch, Riedenberg ꝛc. herabströmt zum Nachtheil der Feldfrüchte, des Obstes und des Rebstocks, welcher in den tieferen Lagen gar leicht, sogar mehrmals in demselben Frühjahr, erfriert. Zugleich werden die Herbstfröste den spätreifenden Trauben gefährlich, wenn sie nicht durch reiche Belaubung vor dem verderblichen Nordwind geschützt werden. Aus diesen Verhältnissen ergiebt sich die Verkehrtheit, späte Sorten zu pflanzen. Der blaue Wildbacher ist seit 8 Jahren nicht ausgereift und der reichtragende schwarze Hud-

ler hat nur ein einzigmal seine schwarze Farbe gezeigt, meistens blieb er grün, selten wurde er roth. Sicherlich sind hier frühreifende Trauben am Platz. Deßhalb wurden blaue Clevner, Burgunder, weiße Burgunder, Portugieser und Ortlieber auf einem frischgerotteten Theil des Weinbergs angepflanzt, während etwa ein Dritttheil der Fläche nach landesüblicher Weise einen gemischten Rebsatz (Sylvaner, Elben, Putzscheeren, Trollinger) behielt. Ein Theil der neueren Pflanzung wurde statt mit Pfählen mit Drahtrahmen versehen. Alle 3 Jahre wird der Weinberg mit Stallmist gedüngt und mit Keupermergel (1 Kubikfuß auf den Rebstock) übertragen. Ohne diese Behandlung läßt die Fruchtbarkeit sogleich nach; in Folge dieser Behandlung treiben die Reben jedoch stark in das Holz, die Ruthen werden dick und markig, reifen schwierig aus und erfrieren über Winter. Eine hohe Reberziehung ist deßhalb nothwendig; die niedere Erziehung, starkes Zurückschneiden verursachen Unfruchtbarkeit, Krankheiten, besonders den sog. Krebs; starkes Ausbrechen des Laubes gefährdet die Trauben im Herbst. Verschiedene Schnitt- und Erziehungsarten, wie sie zu Lehrzwecken zu wünschen wären, sind auf die Dauer wegen des häufigen Erfrierens nicht durchzusetzen und der Rebschnitt geschieht am besten gegen den Sommer hin, wenn der Saft nicht mehr wäßrig fließt und die Traubenknospen zu erkennen sind.

In den meisten Jahren ist die Weinlese hier ein undankbares Geschäft, nur 1857 wurde ein guter Wein, besonders aus den allein geherbsteten Clevnertrauben, gewonnen.

8. Der Gemüse- und Blumengarten.

1. Im Frühjahr 1843 wurde die Anlage eines 1 Morgen großen **Gemüsegartens** zum Zweck des Unterrichts im Gemüsebau genehmigt. Dieselbe kam im Herbst 1843 und Frühjahr 1844 zur Ausführung und grenzt an die westlichen Gebäude von Hohenheim und den Blumengarten an. Im Wesentlichen zerfällt der Gemüsegarten in zwei, durch eine Einfahrt von einander getrennten Haupttheile, wovon der eine $^{6}/_{8}$ Mrg. 24 Rth., der andere nur $^{1}/_{8}$ Mrg. 24 Rth. enthält.

Der größere Theil ist durch einen Hauptweg in zwei Schläge abgetheilt, welche, von kleineren Wegen durchschnitten, wieder in je 6 gleiche Abtheilungen zerfallen. Eine bis zwei dieser Abtheilungen werden zuweilen zu Saat- und Pikirländern für junge Kernobstbäume benützt, die weiteren 10 Abtheilungen aber stets mit den verschiedenen Gemüsegattungen bestellt. Die erwähnten zwei Schläge werden abwechslungsweise alle zwei Jahre frisch gedüngt und in einer angemessenen Wechselkultur betrieben, so daß z. B. die Kohlarten, Salatsorten, Selleri, Lauch, Gurken &c. den frischgedüngten, die Hülsenfrüchte, als Erbsen und Bohnen, ferner der größte Theil der Wurzelgewächse &c. den im vorigen Jahr gedüngten Schlag einnehmen.

Jede einzelne Abtheilung des Gemüsegartens ist wieder in 4 Fuß breite Beete abgetheilt und längs des Hauptwegs mit Rabatten begrenzt, welch letztere

eine Anzahl Zwergbäume von Aepfeln, Birnen, Kirschen und Pflaumen, in verschiedenen Formen und nach den neueren erprobten Schnittmethoden behandelt, enthalten.

Die vorhandenen Wege sind mit Gras besäet, welches alljährlich um einen kleinen Pacht zu fleißigem Abmähen abgegeben wird.

Der kleinere Theil des Gemüsegartens mit 1/8 Mrg. 24 Rth. ist nördlich mit einer Mauer begrenzt und stoßt zunächst an die Glashäuser und den Blumengarten an. Hier sind hauptsächlich die Spargel- und Gewürzpflanzen, sowie die Mistbeete angebracht. Letztere dienen größtentheils zur Anzucht der Frühjahrssetzlinge und für Melonen.

Auf der Südseite der erwähnten Mauer und deren nächsten Umgebung sind die feineren Steinobstgattungen, als Pfirsiche und Aprikosen, sowie einige frühe Rebsorten, worunter besonders die Précoce de Malingre, gepflanzt und in verschiedenen Spalierformen gehalten. Eine im verflossenen Frühjahr angelegte Birnspaliereinzäunung, die nur aus einer sehr spätreifenden Sorte, der Winterdechantsbirne, besteht, schließt diese kleine Frühobstanlage ein.

Sämmtliche Erzeugnisse des Gemüsegartens werden an bestimmten Wochentagen nach den laufenden Marktpreisen an die Einwohner Hohenheims verkauft oder bei der Ableerung ganzer Abtheilungen zuweilen versteigert.

Zur Bearbeitung und Bestellung des Gemüsegartens, sowie zur Behandlung der Zwergbäume werden vorzugsweise die Gartenbauschüler verwendet, welche auch gehalten sind, genaue Listen über die verschiedenen Aussaatsperioden, Behandlungsweisen und die besondere Zweckdienlichkeit der einzelnen Gattungen und Sorten zu führen. Auch werden zur weiteren Belehrung die neuen Gemüsesorten jedes Jahr wieder bezogen und geprüft. Ueberhaupt werden beinahe sämmtliche Gemüsesamen alljährlich von den bedeutendsten Samenhandlungen bezogen, da zur Belehrung der Samenzucht der botanische Garten hinreichend Gelegenheit bietet und das für den hiesigen Bedarf erforderliche Quantum Gemüsesamen billiger angekauft, als selbst erzeugt wird.

2. In Verbindung mit dem Gemüsegarten steht der Blumengarten, der hauptsächlich zur praktischen Unterweisung der Gartenbauschüler in der Kultur und Vermehrung der exotischen Zierpflanzen dient, sowie als Hülfsmittel beim Unterricht über Botanik und Ziergärtnerei an der Gartenbauschule. Er ist zur Vereinfachung der Verwaltung seit 1848 an Institutsgärtner Schüle verpachtet, welcher auch den theoretischen Unterricht über Botanik und Ziergärtnerei an der Gartenbauschule ertheilt.

Der Garten ist am Eingang in den Gemüsegarten, hat eine Fläche von 3/4 Morgen und 2 Gewächshäuser, wovon das größere die Kalthauspflanzen enthält, besonders Camellien, Azaleen, Coniferen, Neu-Holländerpflanzen, Orangen, Pelargonien &c. Das kleine erst 1861 erbaute Gewächshaus, ein sogenanntes Satteldachhaus,

ist ganz von Stein, mit eisernen Fensterrahmen und dient zur Pflanzenvermehrung und Kultur von Warmhauspflanzen. Daſselbe hat 2 Vermehrungsbeete von je 16 Schuh Länge und 4 Schuh Breite und 2 Heizkanäle von gebrannten Steinen, welche unter den Vermehrungsbeeten durchlaufen und denselben die nöthige Bodenwärme mittheilen. Die Bänke, auf welche die Warmhauspflanzen gestellt sind, stehen auf steinernen Trägern und sind 1/2" starke Schieferplatten. Von Warmhauspflanzen werden hauptsächlich kultivirt: sogenannte Blatt- und Dekorationspflanzen, Begonien, Gesneriaceen, Dracänen, tropische Farren ꝛc.

Der Betrieb der Gärtnerei ist mit Rücksicht auf den Unterricht sehr vielseitig und umfaßt außer den genannten Kulturen, auch die Kultur der beliebtesten und neuesten Rosen, Fuchsien, Verbenen, Freilandpflanzen, Himbeeren, Erdbeeren und die besseren Ziersträucher. Besondere Aufmerksamkeit wird auch der Erziehung neuer Hybriden, besonders aus den Gattungen Petunia, Fuchsia, Pensees ꝛc. geschenkt. Der Pächter, welcher Pflanzen und Samen käuflich abgibt, erfreut sich eines guten Absatzes, besonders ins Ausland, und gibt jährlich ein Preisverzeichniß aus, welches auf frankirtes Verlangen gratis zugeschickt wird.

9. Die Flachsbereitungsanstalt.

Die Kultur des Leins und seine Bereitung bis zum spinnbaren Material war von jeher angelegentliche Sache der Anstalt. Die Verbesserungen begannen damit, daß man den Landwirthen empfahl, schon bei der Aussaat des Leins eine geeignetere Auswahl des Samens zu treffen. Statt der maßlosen Betrügereien im Handel mit Leinsamen zur Saat, die allgemein stattfanden, wurde das Säen des russischen Leinsamens, wie es überall in Holland und Belgien, dem nördlichen Frankreich und in Deutschland in Westphalen und Schlesien stattfindet, empfohlen und Sorge getragen, daß dieser Unfug aufhöre. Durch diese Anregung von Seiten Hohenheims wurde es so weit gebracht, daß seitdem im ganzen Lande sehr viel russischer Leinsamen oder dessen Abstammung gesäet wird. In Hohenheim säete man absichtlich verschiedene Sorten von Leinsamen, um schon bei dem Stande auf dem Felde zeigen zu können, welche Art des Samens den besten Ertrag an Flachs erwarten läßt.

Bei der Bestellung des Feldes zur Leinsaat wurde besonders darauf Bedacht genommen, daß dieselbe möglichst pünktlich und sorgfältig geschehe, um hiedurch, sowie durch eine richtige Düngung des Landes die beste Qualität des Leins erzeugen zu können. Das Jäten des Leins geschieht hier erstmals, wenn die Pflanzen 2 bis 3 Zoll Höhe haben, und zum zweiten Mal bei 5 bis 6 Zoll Höhe derselben. Dieses Verfahren dient als Beispiel zur Erziehung eines guten Produkts für solche, welche den Lein erst dann jäten, wenn derselbe gerauft wird, indem das Unterlassen desselben der Qualität und Quantität des Leins schadet.

Das Raufen des Leins wird hier vorgenommen, wenn die Samenkapseln sich gebildet haben, der Same aber in denselben noch nicht zur vollen Reife gekommen ist. Zur Erzielung eines feinen guten Bastes ist diese Handhabung des Raufens unerläßliche Bedingung, wogegen nach gewöhnlichem Verfahren im Lande dasselbe in viel zu reifem Zustande geschieht und hiedurch ein Produkt, das hart und spröde ist, erzeugt wird.

Die grünen Leinstengel werden sogleich nach dem Raufen in sogenannte Schrägen auf dem Leinfelde aufgestellt und in denselben bis zur Reife des Samens und Trockenheit der Stengel gelassen. Hiedurch ist jedenfalls das Beispiel gegeben, wie man durch solches Verfahren guten Samen und ein gutes Produkt an Flachs erhalten kann, denn durch das landübliche Verfahren, die gerauften Stengel mit dem Samen längere Zeit auf dem Felde ausgebreitet liegen zu lassen, entstehen die Nachtheile, daß der Same öfters bei anhaltendem Regenwetter in den Boden geschlagen, in Mäusejahren gefressen wird, der Leinstengel durch Ansetzen von Pilsen eine schwarze Farbe erhält und der Bast brüchig wird.

Das Rotten (Rösten) der geriffelten Leinstengel geschieht hier auf verschiedene Weise. Die erste Methode ist das Rotten im fließenden Wasser, wie solches in der Gegend von Cortryk in Westflandern, wo bis daher der schönste Flachs erzeugt wird, stattfindet. Hiezu ist eine Anlage bei dem sogenannten „langen See" errichtet worden. Der Flachs wird zu diesem Behufe in 1 Fuß dicke Bunde mit 3 Strohbändern gebunden, welche man aufrecht in einen Lattenverschlag stellt, diesen in das Wasser bringt und mit Steinen so beschwert, daß derselbe unter Wasser gehalten wird. Durch dieses Verfahren gewinnt man den weißen Flachs, zu dem man die besten Leinstengel verwendet.

Eine andere Methode, in der Gegend von Antwerpen üblich, wird hier in Anwendung gebracht, indem man entweder die getrockneten oder noch grünen Stengel in stillstehendes Wasser zum Rotten bringt; hiezu dient ein kleiner See auf der Hochwiese. Man macht bei dieser Rottweise kleine handvöllige Bunde, welche einmal gebunden und, um dieselben unter Wasser zu halten, mit Steinen beschwert werden. In das Rottwasser legt man grüne Zweige mit ihren Blättern von Erlenholz, das dem Flachse die beliebte blaue Farbe gibt. (Blauröste.)

Eine dritte Art des Rottens der Leinstengel geschieht hier mit Hilfe des Schlamms (Schlammröste) im Wasser, wie solches in Holland und den nördlichen Provinzen von Belgien im Gebrauche ist. Man macht hiebei handvöllige Bunde, die man in das Wasser bringt und mit dem in der Rottgrube befindlichen Schlamm so bedeckt, daß Flachs und Schlamm unter Wasser gehalten wird. Auf diese Weise erhält man ebenfalls sogenannten blauen Flachs, wozu sowohl grüne als getrocknete Stengel verwendet werden können.

Alle drei Rottweisen sind der landüblichen Art, den Flachs im Thau zu rösten, vorzuziehen. Nicht nur hat man bei diesen Verfahren die zu rottenden

Leinstengel mehr in seiner Gewalt, sondern man erzeugt durch dieselben ein weit besseres Produkt, das zu jeder Verarbeitung tauglich ist, das einen höhern Werth hat und mehr Ertrag gibt, wogegen die Thauröste, besonders bei ihrer verschiedenen Handhabung und durch die oft schädlichen und unabwendbaren Einflüsse auf dieselbe, immer eine geringere, verschlechterte Qualität des Bastes unerläßlich mit sich bringt.

Wenn die Flachsstengel aus dem Wasser kommen, trocknet man dieselben auf einer Wiese oder Weide, indem man sie aufstellt, bringt sie dann in Bunde, führt sie ein und bewahrt sie zur weiteren Bereitung an einem trockenen Orte auf. Das Brechen und Schwingeln des Flachses geschieht hier vom Monat November bis April bei mehr feuchter Witterung, man unterläßt es aber bei starkem Froste oder heißen Tagen.

Die besseren Werkzeuge, welche hier zur Flachsbereitung gebraucht werden, sind:

1) Für die Bereitung des weißen Flachses: die Schwingel und der Schwingelstock nebst Botthammer aus der Gegend von Cortryk in West- und Ostflandern.

2) Für blauen Flachs: die Schwingel und der Schwingelstock nebst Botthammer, wie solche in der Gegend von Antwerpen in Belgien gebräuchlich sind.

3) Die Schwingel und der Schwingelstock nebst der Hebelbreche von den holländischen Provinzen Nordbrabant, Südholland und Seeland.

Das Aufbereiten des geschwingelten Flachses zum Verkauf geschieht hier auf die Weise, daß man 1 Pfd. geschwingelten Flachs zusammenbindet und dann je 3 solcher Bunde noch einmal zu einem Bunde (Botten) zusammenbringt. Dabei wird darauf gesehen, daß die Fußenden des Flachses ganz eben, das Abwerg und die Knoten aus dem Flachse entfernt werden, so daß derselbe für den Käufer ein schönes Ansehen erhält und nach allen Theilen besichtigt werden kann.

Auf diese Weise wird der Flachs feiner, zäher und milder, auch ist die Quantität größer, hat einen höhern Werth und wird daher auch besser bezahlt, als der nach landesüblicher Art bereitete Flachs, welcher mit einer unzweckmäßigen Breche gebrochen und auf einer ebenso ungeeigneten Schwingel geschwingelt wird, wodurch ein mangelhaftes, geringes Produkt erzielt wird, das spröde, mißfarbig, matt, schwach und mager von Gefühl ist, auch keine Ausbeute gibt, besonders dann, wenn der Flachs durch Trocknen an der Sonnen- oder Ofenwärme zum Brechen und Schwingeln vorbereitet wird, wie es häufig geschieht.

Das Hecheln des Flachses geschieht hier auf Hecheln, wie solche in Belgien gebräuchlich sind. Dieselben enthalten runde, lange, elastische Stahlstifte und sind hier in 4 bis 5 verschiedenen Sorten vertreten, so daß mit ihnen der Flachs nach jeder beliebigen Feinheit bearbeitet werden kann.

Hohenheim berathet Jeden, der sich für diese Sache interessirt, und zeigt alljährlich durch praktische Ausführung die besseren Methoden dieses Betriebs, so daß anzunehmen ist, daß in künftigen Zeiten dieser Industriezweig ein besserer werden wird, — wenn nämlich folgende Bedingungen erfüllt werden:

1) Das Entstehen des Institutes der Flachshändler, welche den Lein des Bauern auf dem Felde aufkaufen, um ihn weiter zu verarbeiten, weil diese Leute für den Handel geeigneter sind und mehr Intelligenz besitzen, als die weibliche Bevölkerung des Landes, welche bis daher die Bereitung in Händen hat;

2) Das Anbauen größerer Flächen mit Lein, denn wo dieß nur als Bedarf in die Haushaltung geschieht, bleibt der Ankaufspreis für Andere zu theuer;

3) Das Einführen der belgischen und holländischen besseren Methode der Flachsbereitung, wodurch ein Material erzeugt wird, das zu jeder Verarbeitung und Fabrikation tauglich und im Handel gesucht ist.

Die Bemühungen Hohenheims für Hebung der Leinkultur und Flachsbereitung in Württemberg fangen in neuester Zeit auch an, erfreuliche Früchte im Lande zu tragen, indem sich namentlich auf dem Schwarzwald die verbesserte Flachsbereitung, getrennt vom Anbau des Flachses, verbreitet (Fabrik von Münster in Baiersbronn bei Freudenstadt), während die Regierung zu einer größeren Produktion des Leins durch Aussetzung von Prämien ermuntert.

10. Seidenzucht und Seidenhaspelei.

Der Zweck der hiesigen Seidenzucht ist hauptsächlich die Belehrung. Fast immer sind Studirende aus Seidenbau treibenden Ländern an der hiesigen Akademie, welche einen großen Werth auf Vorlesungen und Demonstrationen über Seidenbau legen; auch sollen von Hohenheim aus durch Abgabe von wohlfeilem und gesundem Raupensamen, sowie durch Versuche mit verschiedenen Racen die Bemühungen, die Seidenzucht im Lande zu verbreiten, unterstützt werden. Eben für letzteren Zweck wurde auch die früher an dem Kreis-Gefängniß Rottenburg a/N. aufgestellte Haspeleinrichtung, bei welcher man gegen Lohn abhaspeln lassen konnte, hierher versetzt und die Einleitung getroffen, daß die inländischen Züchter ihre Cocons um festgesetzte Preise gegen baar an die hiesige Haspelei verkaufen können.

Als Grundlage der hiesigen Seidenzucht dient eine Maulbeerpflanzung von etwa 1 Morgen in verschiedenen Parzellen.

Die Pflanzung am oberen See besteht nur aus 16 Hochstämmen seit 1830.

Beim Piseebau sind hohe Buschbäume seit 1847, etwa 30 Stück.

In der Hauptpflanzung gegenüber der Rauperei, 1830 gepflanzt, stehen 102 Hochstämme, 74 hohe Buschbäume und 80 Zwergbäumchen.

Das Rondel am Beiberg, etwa 1/2 Morgen groß, 1848 angelegt, enthält nur Buschbäume und Heckenpflanzen.

Hecken sind in ziemlicher Ausdehnung angelegt, und zwar am botanischen Garten gegen die Schloßwiese im Jahre 1835.

Die Hecke am Schloßhauptweg oben am botanischen Garten, westlicher Theil 1849, östlicher Theil 1850. Die Hecke am Fohlengarten, 1845 angelegt, ging bald wieder ein.

Am Gemüsegarten wurde eine Hecke angelegt in den Jahren 1844 und 1848, auf der oberen Terrasse 1846.

Im Ganzen kann, ohne die Pflanzungen sehr anzugreifen, denselben ein Laubertrag von etwa 3000 Pfd. jährlich entnommen werden.

Im Jahre 1842 wurde nach dem Plane des Candidaten Mögling eine besondere Rauperei (Magnanerie) nach dem System von d'Arcet eingerichtet, um in derselben die künstliche Züchtungsmethode des Camille Beauvais durchzuführen.

Diese Seidenrauperei besteht aus 2 großen Räumen, einem obern und einem untern. Der obere Raum ist ein Saal von 53′ Länge, 25′ Breite und 14′ Höhe. In dem untern Raume befindet sich die Einrichtung zur Luftheizung, welche in einem um einen eisernen Kanonenofen gemauerten Mantel besteht. Der Mantel hat am Boden 3 Oeffnungen, je ½ Quadratfuß groß, durch welche die kalte Luft einströmt; er wölbt sich über dem Ofen und geht in einen Kanal über, der an seinem untern Ende eine Weite von 1½′, bei seinem Eintritt in den Raupereisaal aber ¾ Fuß im Lichte hat. Auf diesem Kanale sitzt eine sturzblecherne Röhre von derselben Weite, von welcher ½′ über dem Boden 2 blecherne Röhren nach zwei entgegengesetzten Seiten ausgehen, um die aus der Heizkammer aufsteigende warme Luft in dem Saal herumzuführen. Die Röhren haben eine Weite von ½′ und sind je auf eine Entfernung von 6′ mit Oeffnungen versehen, die mit Schiebern verschließbar sind. Vermittelst dieser Schieber kann das Einströmen der warmen Luft regulirt werden. In Zeit von einer halben Stunde kann in gewöhnlichen Fällen die Temperatur vermittelst dieser Heizeinrichtung auf die nöthige Höhe gebracht werden.

Oben am Saale, wo die Decke mit den Seitenwänden zusammentrifft und einen rechten Winkel bildet, befinden sich ringsum die nöthigen Luftzugskanäle und zwar auf folgende ganz einfache Art. Bretter von 1½′ Breite sind so angebracht, daß sie mit einem Theil der Seitenwand einen 3seitigen Kanal bilden. In diesen Brettern sind je auf 5′ Entfernung 3″ lange und 2″ breite Oeffnungen, die mit Schieber verschließbar sind. In den Ecken dieses Kanals ist von Blech eine Abrundung gemacht, damit sich die abziehende Luft in den Ecken nicht zu stark stoße. Ueber dem Eintritt des Luftheizungskanals in der Rauperei befindet sich oben in dem Luftabzugskanal eine Oeffnung, welche vermittelst eines blechernen Schlauches mit dem oberhalb auf dem Samenboden aufgestellten Ventilator von Combè in Verbindung steht. Durch Umdrehung dieses Ventilators wird die Luft aus dem Raupereisaale ausgesaugt. Er wirkt vermöge seiner Konstruktion wie eine Luftpumpe.

Die ganze Einrichtung mit Luftheizung, Luftabzugskanal und Ventilator ist darauf berechnet, nöthigenfalls einen immerwährenden Luftwechsel in dem Raupereisaal herzustellen, was besonders im letzten Alter der Raupen ganz nothwendig ist. Mit den so eben beschriebenen Einrichtungen wird dies vollkommen erreicht, denn wenn

der Ventilator gut konstruirt ist und im gehörigen Verhältniß zu den übrigen Vorrichtungen steht, so wird, bei einer 120maligen Umdrehung des Ventilators in der Minute, in Zeit von einer halben Stunde die Luft im Saale vollständig erneuert. Da der Saal an kühlen Tagen nur mit großem Aufwand an Brennmaterial zu einer Temperatur von 18—20° R. geheizt werden konnte, so ist seit einigen Jahren durch einen Bretterverschlag der Saal in 2 Hälften getheilt und wird nur eine Hälfte geheizt. In dem Saale befinden sich 4 Gerüste von Rahmenschenkeln und Latten, welche 4 Etagen haben. Die erste Etage ist 1½' über dem Boden und zwischen je zwei Etagen wieder derselbe Zwischenraum, so daß sich die oberste 6 Fuß über dem Boden befindet. Jedes dieser Gerüste hat eine Länge von 24' und eine Breite von 2'. Auf diesen Gerüsten befinden sich Hurden, welche eine Länge von 4' und eine Breite von 2' haben. Die Seiten dieser Hurden sind von ½" starken, aufrechtstehenden Latten, der Boden dagegen von sehr weit gewobener Leinwand, so daß die Luft ganz gut durchstreichen kann.

Da der Ventilator einen zu großen Kraftaufwand verlangte und manche Inconvenienzen hatte, weil von dem Samenboden oben, wo er aufgestellt war, an den Triebseilen Ungeziefer herabkommen konnte, so wurde er durch eine außer Gebrauch stehende oberschwäbische Putzmühle ersetzt, welche mit ihrem Schlauch unter einem Fensterstock in's Freie geleitet ist.

Diese Einrichtung hat den Vortheil, daß die niedern Luftschichten, welche am meisten mit schädlichen Stoffen gemischt sind, z. B. mit Kohlensäure, in Folge des lebhaften Athmungsprocesses so vieler Raupen, auch zunächst ausgetrieben werden.

Das Reinigen der Raupen wird mit Netzen von Baumwollengarn, welche die Wärterin mit der Filetnadel in den ersten 8 Tagen, in welchen die Raupenpflege noch wenig Arbeit erfordert, selbst anfertigen muß, besorgt. Man unterhält Netze mit Maschen von 1 □", andere von ⅓ □" und wieder andere mit etwa ¼ □" weiten Maschen für die verschiedenen Lebensalter der Raupen. Die Netze werden bei dem Reinigen über die Raupen hingelegt und das Futter auf sie gestreut, worauf die Raupen durch die Maschen auf das Futter steigen. So wie die Raupen über die Netze heraufgestiegen sind, werden Letztere mit den Raupen abgehoben und auf leere Hurden gebracht, das unten gebliebene alte Futter aber mit dem Unrathe weggeschafft.

Die Haspelei ist nach dem System von Bourcier & Morel eingerichtet, die Haspeln haben gemeinschaftliches Triebwerk, und zwar treibt ein Knabe 6 Haspeln zugleich. Jede Arbeiterin hat eine Stellvorrichtung, so daß sie jeden Augenblick, wenn etwa der Faden gebrochen ist, ihren Haspel feststellen kann.

Die Heizung der Becken, in welchen die Cocons erweicht und abgehaspelt werden, geschieht durch Dampf; in einem Nebenlokal befindet sich ein Dampfkessel, welcher bei einem Druck von 1½ Atmosphären einen so heißen Dampf ausströmen läßt, daß eine Wassermenge von 3 Maas in dem Becken in 1—1½ Minu-

ten zum Kochen gebracht wird. Dadurch ist große Reinlichkeit für das Haspeleilokal gewonnen, die Seide wird nicht durch Rauch und Asche von den Heizungen aus beschmutzt. Der Kessel bedarf zum Anfeuern 100 Pfund Buchenholz, bis er die gehörige Menge Dampf liefert.

Die abziehende Wärme wird noch benützt für einen Tödtungskasten, welcher hinter der Feuerung angebracht und mit einer Röhre von Sturzblech versehen ist, welche nach Bedarf durch Klappen für die aus der Feuerung abströmende Wärme eröffnet oder geschlossen werden kann. Bei gewöhnlicher Feuerung, wie sie nöthig ist, um genügenden Dampf zur Heizung der Becken zu bekommen, erhält man eine Wärme von 60 ° R., welche genügend ist zum Abtödten der Cocons; doch müssen dieselben bei dieser Wärme immerhin 4—5 Stunden im Tödtungsraume gelassen werden.

Die Seidenrauperei hat in einem 15jährigen Betrieb eine Ausgabe von 4312 fl. 27 kr. gegen eine Einnahme von 3893 fl. 58 kr., also ein Deficit von 418 fl. 29 kr. gehabt, oder jährlich durchschnittlich ein Deficit von 28 fl. in runder Summe. Die 3 letzten Jahre, in denen die Raupenkrankheit abnorme Ausfälle in den Einnahmen veranlaßte, sind außer Berechnung gelassen, auch ist der Zins für die Anlage der Rauperei, welche 1500 fl. kostete, nicht eingerechnet.

Die Seidenhaspelei hat in 12 Jahren eine Ausgabe von 12786 fl. 56 kr. gegen eine Einnahme von 12054 fl. 29 kr., somit ein Deficit von 732 fl. 27 kr. veranlaßt, oder jährlich ein Deficit von 61 fl. 2 1/3 kr., welchen Verlust die Kasse der Kgl. Centralstelle deckt. Die Rohseide, welche hier gehaspelt wird, hat meist einen Titre von 11/13 Deniers, d. h. es sind 4—5 Cocons auf einen Faden gehaspelt. Man bezahlte für das Zollpfund in den letzten Jahren 16—20 fl.

Das Forstrevier.

1. Geschichtliches.



Dem früheren zu Hohenheim von Herzog Karl errichteten militärischen Forstinstitut für die sogenannte Jägergarde war zur praktischen Anwendung forstwirthschaftlicher Lehren und zur Demonstration in einem benachbarten Wald des durch Wildstand und Weide entsetzlich herabgekommenen Degerlocher Reviers ein eingezäunter Forstgarten von 9 Hektar Flächengehalt angewiesen. Er führt noch jetzt von seiner damaligen Bestimmung den Namen Leibkorpsstück. Jeder der Gardejäger hatte in diesem Forstgarten seinen eigenen Platz zum Ansäen und

Bepflanzen in- und ausländischer Holzgewächse. In der That erwuchsen, von ihrer Hand gesäet, einige hübsche Waldstücke, insbesondere ein etwa 12 Morgen großer, mit sehr schönen und starken Fichten und Lärchen bestockter Wald, der erst im letzten Decennium vollends abgetrieben worden ist. Er rührte von einer Saat her, welcher zweijähriger Anbau mit Kartoffeln vorhergegangen war. Offenbar war aber die jedem der 60 Gardejäger zur Kultur eingeräumte Fläche eine beschränkte, und es konnten darauf außer Saat und Pflanzung keine sonstigen Wirthschaftsoperationen vorkommen.

Dieser Mangel an Gelegenheit praktischer Anwendung der übrigen Regeln der Forstwirthschaft im Walde war auch nach Errichtung des jetzigen Forstinstituts noch recht fühlbar, obgleich jetzt Lehrer und Zöglinge ein Uebungsfeld in der Obstbaumschule und ein weiteres in der exotischen Baumschule besaßen.

Es war daher als eine nothwendige Erweiterung und Ergänzung der Lehrmittel der Forstschule zu betrachten, daß am 20. August 1838 aus den vormaligen Revieren Degerloch und Sillenbuch ein Revier **Hohenheim** gebildet und dessen Verwaltung zur Obliegenheit des jeweiligen ersten Forstlehrers gemacht wurde. Denn nun erst war es möglich, die forstwirthschaftlichen Vorträge durch entsprechende Operationen im Walde zu erläutern und anschaulich zu machen.

2. Ausdehnung und Flächeninhalt des Reviers.

Hohenheim, als Revier-Amtssitz, liegt nicht in der Mitte des Bezirks, vielmehr befinden sich die meisten Waldungen auf der nordöstlichen und nordwestlichen Seite, in einiger, jedoch nicht wesentlich hindernder Entfernung.

Das Revier erstreckt sich über eine Fläche von 10550 Hektar oder in runder Summe $10\frac{1}{2}$ Quadratmyrien und enthält an

	Hekt.		w. M.
Staatswaldungen	659,85	=	2093,6
Gemeindewaldungen	1026,64	=	3257,4
Stiftungswaldungen . . .	102,59	=	325,5
Privatwaldungen	169,47	=	537,7
zusammen:	1958,55	=	6214,2

Also sind 18,6% der Fläche des ganzen Reviers Holzbestand. Der größte Theil der Waldfläche ist zusammenhängend. Die Staatswaldungen liegen in 12 Parzellen von verschiedener Größe zwischen den andern Waldungen vertheilt.

3. Statistische Verhältnisse.

Das Revier begreift außer dem auf dem rechten Ufer des Nesenbachs liegenden Theil der Residenzstadt Stuttgart 20 Ortschaften, Weiler und Höfe, deren Bevölkerung nach der neuesten statistischen Erhebung von 1861—62 im Ganzen 20255 Einwohner beträgt.

Die landwirthschaftliche Fläche des Revieres besteht etwa zur Hälfte aus Ackerland, hierauf folgen der Ausdehnung nach die Wiesen; die Weinberge betragen zwar im Ganzen nur einen kleinern Antheil, bei einzelnen Ortschaften auf Seite des Neckarthales aber die Hälfte des Kulturlandes. Kaum ein Pflug, kaum ein landwirthschaftliches Gespann ist im Ort, denn der Boden wird beinahe ausschließlich mit Menschenhänden bearbeitet und die Düngerstoffe werden auf's Feld und ebenso die Erzeugnisse des Bodens nach Hause getragen.

Die Viehzucht wird wegen des ausgedehnten Weinbaues, wegen der starken Bevölkerung und des vortheilhaften Milchabsatzes nach Stuttgart in größtem Umfange betrieben. Die 6 Gemeinden Hedelfingen, Wangen, Rohracker, Sillenbuch, Gablenberg, Gaisburg allein haben nach der amtlichen Erhebung im Jahr 1862 zusammen 1342 Stück Rindvieh, worunter 1158 Kühe, nur 157 Schmalvieh und Kälber; also unverhältnißmäßig viel erwachsenes Melkvieh. Die Stallfütterung ist seit etwa 60 Jahren allgemein eingeführt.

Bei der großen Bevölkerung des Reviers und bei der Nähe der Residenzstadt, wohin immer auch ein Theil des jährlichen Holzerzeugnisses der diesseitigen Staats- und Gemeindewaldungen, namentlich an Eichennutzholz, abgesetzt wird, ist es unmöglich, daß die Bedürfnisse der Revierinsassen von dem Holzerzeugniß des Reviers allein befriedigt werden, vielmehr muß zur Deckung derselben immer noch ein bedeutendes Quantum aus entfernteren Forsten herbeigeschafft werden.

Gegenwärtig kostet das metr. Klafter (4 Kubikmeter) Buchenholz auf dem Markte zu Stuttgart nahezu 25 fl. (21 fl. das wüttembergische Klafter) und vom Nadelholz, welches für eine Anzahl Gewerbtreibender durch Steinkohle und Koaks nicht ersetzt werden kann, auch zu Entflammung der genannten Heizstoffe besonders gesucht ist, das metr. Klafter beiläufig 20 fl. (17 fl. das württembergische Klafter).

In den Weinbergsorten liefern die überflüssigen Rebschenkel, Maisstengel, außerdem auch das Ausputzreis von Obstbäumen, Kartoffelkraut und dgl. einen nicht unbedeutenden Beitrag zur Deckung des Brennstoffbedürfnisses.

Die hohen im Vorhergehenden geschilderten Feuerholzpreise erklären es, daß Gemeindebacköfen überall in den Dörfern eingeführt sind, wo nicht schon bisher das Brod von Bäckern gebacken oder aus der Stadt bezogen wurde. In Betreff angemessener Behandlung und Aufbewahrung des Nutz- und Brennholzes bleiben aber, wenige Ausnahmen abgerechnet, die gerechtesten Wünsche unbefriedigt.

4. Organisation des Reviers und Personals.

Die wirthschaftliche Verwaltung der Staatswaldungen ist in Württemberg den Revierförstern übertragen. Der erste Forstlehrer ist somit Revierförster in Bezug auf die Verwaltung des Reviers Hohenheim. Ihm zur Seite steht ein in Hohenheim wohnender Forstwart.

Mit Einführung der Forstschutzwache traten an die Stelle der früheren Waldschützen ein aus der Reihe der wirthschaftlich brauchbaren Forstwächter gewählter, sogenannter technischer Forstwächter und drei gewöhnliche Forstwächter, worunter ein Postenführer. Zwei von der Hand gelegene kleinere Distrikte werden von einem Forstwächter des anstoßenden Revieres Solitude begangen.

Der Revierförster ist in allen amtlichen Beziehungen dem K. Forstamt Leonberg untergeordnet, an welches er seine Berichte zu richten und von welchem er Befehle zu empfangen hat.

In den zum Revier gehörigen Gemeinde- und Stiftungswaldungen liegt dem Förster die Handhabung der Forstpolizei und die Sorge für deren zweckmäßige Bewirthschaftung ob. Er hat in dieser Beziehung nicht nur über das von den Gemeinden, Stiftungen und Privaten bestellte Schutzpersonal Aufsicht zu führen, sondern auch für die gedachten Waldungen die jährlichen Holz- und Nebennutzungs- und Kulturplane zu entwerfen, die Schläge zu stellen und die Wirthschaft überhaupt zu beaufsichtigen.

Uebrigens besitzt die Stadt Stuttgart, welche mit ihren auf der rechten Seite des Nesenbachthales gelegenen Waldungen dem Reviere Hohenheim zugetheilt ist, einen eigenen geprüften Förster.

Die Thätigkeit des Revierförsters in den Privatwaldungen beschränkt sich seit dem Jahre 1848 faktisch auf die forstpolizeiliche Beaufsichtigung hinsichtlich der Waldverwüstung und unerlaubten Rodung.

Mit der Geldverrechnung des Ertrags der Staatswaldungen ist das K. Kameralamt Stuttgart beauftragt, welches nicht nur sämmtliche Einnahmen zu erheben, sondern auch alle Ausgaben zu leisten hat. Dem Forstpersonal ist der Einzug herrschaftlicher Gelder verboten. Bei den Gemeinden und Stiftungen geschieht die Geldverrechnung in der Regel zugleich durch die von denselben angestellten Kassenbeamten, die Gemeinde- und Stiftungspfleger.

Die Gehalte des Staatsforstpersonals zerfallen in 3 Klassen. Das Revier Hohenheim steht derzeit in 3. Besoldungsklasse *) mit 800 fl., neben freier Wohnung, einer Entschädigung von 390 fl. für die Haltung eines Dienstpferdes und 25 fl. Entschädigung für Schreibmaterialien. Besondere Taggeldsanrechnungen finden nur ausnahmsweise statt. Der bisherige Gehalt des hiesigen Forstwarts besteht in 450 fl., neben freier Wohnung. Der Gehalt der Forstwächter ist, wie in andern Revieren, nach 3 Klassen berechnet, wovon der ersten ein Taggeld von 56 kr., der zweiten von 52 kr., der dritten von 48 kr. nebst je täglich 3 kr. Kleinmontirungsentschädigung zusteht. Dieselben haben, außer bei gerichtlichen Verhandlungen, welchen sie dienstlich anzuwohnen haben, die gesetzlichen Zeugengebühren anzusprechen. Das Schutzpersonal der Gemeinden ist je nach dem Umfang des

*) Der Gehalt der ersten Klasse beträgt 1000 fl., der der zweiten 900 fl.

Waldbesitzes sehr verschieden besoldet. Bei kleinerem Waldbesitz ist in der Regel auch noch der Schutz der Felder den Gemeindewaldschützen übertragen. Die Gehalte der letztern belaufen sich neben dem dritten Theil der angesetzten Strafen auf 120 fl. und weniger. Gemeindewaldschützen sind es im Ganzen 17, welche nur auf Wohlverhalten angestellt sind; sie werden in der Regel aus der Zahl der Gemeindemitglieder gewählt.

5. Lage und Klima.

Die Waldungen des Reviers liegen zum größten Theil auf der Hochebene der Filder, in dem durch das Neckar- und Stuttgarter Thal gebildeten Dreieck, und senken sich von den Höhen an den Abhängen mehr oder weniger tief hinab. In einigen steilen, nördlichen und nordöstlichen Lagen, welche für den Wein- und Obstbau weniger geeignet sind, erstrecken sie sich beinahe bis zur Thalsohle, wogegen die für die landwirthschaftliche Kultur günstigen Abhänge schon längst von Feld-, Wein- und Obstbau eingenommen sind.

Die Lage ist dem Gesagten zu Folge bald eben, bald nach den verschiedenen Himmelsgegenden geneigt und der Grad der Neigung wechselt durch alle Stufen vom sanften bis zum schroffen Abhang.

Die Erhebung der verschiedenen Punkte beträgt zwischen 292 und 484 Meter (900—1489′ Par.) über der Meeresfläche. Der größere Theil der Waldungen liegt in einer Höhe von 422 bis 455 Meter (1300—1400′ Par.) Die höchsten Punkte sind der Bopser und der Frauenkopf, welche durch ihre bedeutende Erhebung das Stuttgarter Thal beherrschen.

Das Klima ist durchaus mild, da, wenn auch nach der Höhe hin der Weinbau weniger ergiebig wird, doch in allen Lagen noch sehr einträglicher Obstbau getrieben werden kann.

6. Gebirgsart und Boden.

Die zwei Gebirgsformationen der Umgegend von Hohenheim, die Lias- (schwarze Jura) und die Keuperformation, worauf auch die Waldungen stocken, wurden schon oben näher beschrieben. Von den daraus hervorgegangenen Böden sind im Walde am verbreitetsten der feinsandige Lehm und in der Keuperformation der strenge Thonmergel neben dem mageren Boden des groben Stubensandsteins. Sie sind nur bei gehörigem Schluß des Bestandes und Schonung der Laubdecke nicht ungünstig.

7. Naturereignisse.

Von nachtheiligen Naturereignissen, welche das Revier in den letzten Jahrzehnten betrafen, ist vor Allem zu nennen: Dürre. Diese hat wiederholt z. B. in den Jahren 1842 ganze Bestände vor der Zeit welk und roth gemacht und veranlaßt, daß, wie auf die heißen Sommer 1857 und 1858, im darauf folgenden

Winter eine Menge Hölzer den Gipfel erfroren oder ganz zu Grunde gingen. Eine weitere Veranlassung zu Frostbeschädigungen und sich daran knüpfender Krebsbildung am Fuß und Schaft von Eichen, manchmal, aber in minderem Grad auch bei Buchen, gibt die natürliche oder künstliche Entkräftung des Bodens durch Laubrechen in einem Theile der Staatswaldungen und besonders in Gemeinde- und Privatwaldungen.

Namhafte Beschädigungen durch Duft-, Schnee- und Eisanhang kamen letztmalig im Jahr 1837, sowie auch am 11. November 1848 vor. Windwürfe sind im Ganzen selten.

An schädlichen Kerfen ist das Revier wegen seiner vielerlei Holzarten sehr reich, so daß außer einigen Rüsselkäfern und mehreren Lyda- und Lophyrusarten fast alle in den Ratzeburg'schen Werken aufgeführten Forstinsekten beobachtet worden sind. In schädlicher Menge ist im Revier außer dem Maikäfer nur der Weißtannenborkenkäfer, Bostrichus curvidens Grm. zu nennen. Er hat in einzelnen Jahren, z. B. 1835 das Heraushauen vieler Weißtannen- und Fichtenstangen nothwendig gemacht. Dasselbe war der Fall im Jahr 1858 mit Hylesinus poligraphus L.

8. Holzarten.

Auf den besseren Bodenarten ist das Laubholz herrschend, auf dem Sandboden dagegen die Föhre.

Von den Laubhölzern kommt nur die Buche in reinen Beständen von einiger Ausdehnung vor. Die Eiche, Hainbuche, Birke, Aspe, Esche, Hasel, Pulverholz, sind blos eingesprengt. — Die Föhre bildet meist reine Bestände, unter deren lichtem Dache sich jedoch manche andere Holzarten, Eichen, Buchen, Tannen wohlbefinden. Ueber den Ursprung der Föhre auf den ihr von jeher entsprechenden eigentlichen Sandböden der Keuperformation dürfte es schwer sein, nähern Nachweis zu geben. Die Entstehung des Föhrenbestandes auf dem sogenannten hohen Bopser leitet die sehr verbreitete Volkssage in dem benachbarten Dorfe Degerloch von den Verheerungen ab, welche auch in hiesiger Gegend in derselben Nacht, welche durch Erdbeben die Stadt Lissabon heimsuchte, ein furchtbarer Sturm angerichtet hätte. Der Bestand des hohen Bopsers wäre dadurch niedergeworfen worden. Nun weist aber der Wald aus einer weit frühern Zeit, wenigstens in seinem hintern Theile auch noch einzelne starke, mehrhundertjährige Eichen auf, welche frühere Gleichförmigkeit des Bestandes nicht andeuten. Sodann hat die pünktlichste Zählung der Jahresringe an einer Reihe Föhrenstämme auf verschiedenen Punkten des hohen Bopsers selbst in den Fällen, welche durch das scharfe Ausgeprägtsein ihrer Ringe auch nicht über einen derselben Zweifel bestehen ließen, 107 bis 122 Ringe, somit bei Hinzurechnung von etwa 3 auf der Hiebsfläche nicht sichtbaren Jahren ein 110 bis 125jähriges Alter des jetzigen Bestandes ergeben,

so daß der Ursprung des jetzigen Waldes in die Periode 1737 bis 1752 zurückzuführen ist. Daraus scheint hervorzugehen, daß entweder jene Volkssage ohne Bestand ist, oder sich die Umstürzung nur auf einen ältern Theil des Bestandes, gleichsam einen sparsam vertheilten Oberholzrest erstreckte, da bei dem Lichtbedürfniß der Föhre nicht anzunehmen ist, daß die zur Zeit des Erdbebens vorhandenen 3 bis 18jährigen jungen Föhren unter einem dichtern Oberholze gestanden wären. Sie widerlegen zugleich die weitere Möglichkeit, daß der Bestand ein Laubwald gewesen.

Die Fichte und Lärche wurden durch Saat und Pflanzung eingeführt, haben sich aber durch natürliche Ansamung weiter verbreitet, was besonders bei der Lärche bemerkenswerth ist, insofern derartige Fälle in Württemberg selten sind. Uebrigens ist die Lärche für das Revier eine sehr schätzbare Holzart; sie erwächst in räumlichen Beständen zu sehr schönen, starken, nur, wie überall, wo sie nicht in dichtem Schlusse steht, etwas säbelförmigen Stämmen von guter Holzqualität. Und zwar liefert sie solche auch auf den frischen Liasböden, wo die Föhre zwar sehr rasch und dickleibig, aber dabei so schwammig erwächst, daß viele Stämme im Innern ein äußerst leichtes, weißes, zu technischen Zwecken unbrauchbares Holz zeigen. — Die Schwarzföhre, Pinus laricio austriaca, ist in mehreren jungen Beständen in ziemlich großer Anzahl vorhanden. Sie entstand überall durch Saat und Pflanzung. Die Erfahrung zeigte, daß sie dabei auffallend leichter anschlägt, als die gemeine Föhre. Ihr Wachsthum ist rasch, ihr reichlicher Nadelabfall sehr bodenverbessernd. Für das Revier selbst hat sie kaum wirthschaftlichen Werth. Wo sie nicht auf sehr gutem lockern Boden und warm und frei steht, bleibt sie, zumal in östlichen Hängen, der gemeinen Föhre gegenüber sehr zurück. — Die Weißtanne besteht im Revier nur in sehr untergeordnetem Grad und verdankt ihren Ursprung meist der Kultur. Doch sind oder waren auch auf der nordöstlichen Seite des Bopsers zahlreiche ältere Weißtannenstämme, über deren künstlichen Ursprung man im Zweifel bleibt. Die Anzucht der Nadelhölzer im Revier, soweit sie auf besserem Boden stehen, geschah mit Rücksicht auf die durch Streunutzungen erschöpfte Bodenkraft vieler Bestände. Die seither erfolgte Einführung der Steinkohle spricht mehr für ihre weitere Ausdehnung, als für Rückkehr zur früheren Laubholzwirthschaft.

9. Betriebsarten und Umtriebszeit.

Früher hatte bei den Laubholzbeständen im Revier Mittelwaldbetrieb statt. Die Umtriebszeit für die Laub- und Nadelholzhochwaldungen ist mit Ausnahme der Fichte auf 80 Jahre festgesetzt.

Eine namhaft höhere Umtriebszeit wird bei dem mit Föhren bestandenen Bopserwald eingehalten und dem Abtrieb dieses Bestandes, der mit Recht als eine Zierde der Gegend betrachtet wird, besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Die allmähliche Abholzung geschieht von hinten gegen die Stadt, so daß der zu verschonende

breite Waldmantel erst dann nachgehauen wird, wenn der hinter ihm heranwachsende junge Bestand schon eine bedeutende Höhe erreicht haben wird.

Ein vermöge seiner sehr steilen Lage als solcher verbleibender Niederwald soll 40jährigen Umtrieb, der bisher zu 15 Jahren eingerichtete Schälwald 18jährige Umtriebszeit erhalten.

In den Gemeinde- und Stiftungswaldungen, welche zum größten Theil aus Laubholz bestehen, ist der Mittelwaldbetrieb beinahe allgemein. Als Oberholz werden vorzugsweise Eichen übergehalten, welche auf dem tiefgründigen Lehmboden der Liasformation ein vortreffliches Wachsthum zeigen. Merkwürdig ist jedoch hinsichtlich des Eichenoberholzes auch hier die Erscheinung, daß die mittleren Altersklassen überall, mit Ausnahme der Feldhölzer, ganz fehlen. Es hat dieses ohne Zweifel seinen Grund in dem früheren starken Wildstand und der schonungslosen Ausübung der Waldweide.

Die Umtriebszeit für die Mittelwaldungen beträgt 25 bis 30 Jahre. In neuerer Zeit hat man angefangen, auf halber Umtriebszeit einen Weichholzdurchforstungshieb im Unterholze einzulegen.

Die auf den geringeren Böden vorkommenden Föhrenbestände werden in einem 60jährigen Umtriebe behandelt. Die wenigen Buchenhochwaldbestände sind auf 80jährigen Umtrieb gesetzt.

In den Privatwaldungen, welche meist aus Laubholz bestehen und in sehr kleinen Parzellen vertheilt sind, finden sich eigenthümliche Betriebsarten, welche als dem Fimmelbetrieb angehörig betrachtet werden können. Da, wo die Eiche herrschend ist, wird das Oberholz in sehr dunkler Stellung übergehalten und das geringe Unterholz alle 3—6 Jahre zum Hieb gebracht, wobei dann immer auch einige stärkere Oberholzstämme mit gefällt werden. Wo die Buche herrscht, besteht der Niederwaldbetrieb in der Art, daß immer nur die stärksten Stangen herausgesägt werden und die übrigen stehen bleiben, so daß sich also auf derselben Fläche Stockausschläge von jedem Alter finden (furetage der Franzosen). Die hier bezeichneten Betriebsarten entsprechen den wirthschaftlichen Verhältnissen der Waldbesitzer am meisten; sie können bei der geringen Ausdehnung ihres Waldbesitzes in kurzen Zwischenräumen Holznutzungen beziehen und, was für sie das wichtigste ist, der Streunutzung möglichst große Ausdehnung geben, wodurch, bei dem hohen Werth der Streu, der Ertrag des Bodens sehr gesteigert wird. Die Laubstreubenutzung wird von den Privatwaldbesitzern meist höher angeschlagen, als die Holznutzung.

10. Waldbehandlung.

Hinsichtlich der Behandlung der Schläge in den Hochwaldungen ist nichts Eigenthümliches zu erwähnen.

In den angehend haubaren Laubbeständen sucht man durch freiere Stellung der eingemischten Eichenraidel diesen bis zur Schlagstellung eine gehörige ihre

spätere Erhaltung mehr sichernde Krone zu ziehen. Beim Schlag werden die vorhandenen Vorwüchse, so weit sie nicht Kollerwuchs sind, beibehalten, die Schläge durch Buchenpflanzungen verdichtet und in frühen Ertrag gesetzt.

Die Föhrenbestände, sowohl in Staats- als Gemeindewaldungen, werden kahl abgetrieben und nach vollzogener Rodung der Stöcke in Riefen angesäet.

Die Reinigungshiebe und Durchforstungen können im Reviere unbedenklich vorgenommen werden, sobald es der Zustand des Waldes irgend mit sich bringt, denn bei den hohen Holzpreisen werden alle und jede solche Operationen nicht nur durch den Geldertrag gedeckt, sondern in der Regel noch mindestens um $^1/_4$ der Kosten überwogen. Deßhalb ist auch die Wiederholung der Durchforstungen in sehr kurzen Zwischenräumen möglich. Bei den Schlagstellungen der Mittelwaldungen sucht man die bis jetzt noch nirgends bestehende regelmäßige Abstufung der Oberholzklassen allmählich herzustellen. Der Hieb des Unterholzes findet allgemein in den Monaten Februar und März statt und das Eichenholz wird nunmehr überall, wo es in erheblicher Menge vorkommt, bis zur Schälzeit übergehalten.

11. Waldanbau.

Die seit einigen Jahrzehnten betriebene Umwandlung von schlecht bestockten Laubholzbeständen in Nadelholz ist beendigt; der schlechte Zuwachs eines Theiles der geschlossenen bringt aber in Verbindung mit der Wahrscheinlichkeit, daß in Zukunft der Werth des Nutzholzes beständig steigen und derjenige des Brennholzes in Folge der Einführung der Heizsurrogate stehen bleiben dürfte, noch weitere Umwandlungen in Nadelholz mit sich. Außerdem werden die meisten Bestandesnachbesserungen mit solchem vollzogen.

Bei diesen suchte man früher nach Möglichkeit die Buche zu verwenden und mischte sie auch vielfach den Nadelholzkulturen in Reihen bei, in der Hoffnung, den Nadelwald im Laufe der Umtriebszeit wieder in Buchenhochwald überzuführen. Da jedoch bei der schutzlosen Sellung der Pflanzen auf den zugigen Waldfeldern der Frost den Buchen sehr zusetzte, die Nadelhölzer wenig oder nicht gefährdete, kamen die Buchen so sehr zurück, daß sie jetzt in ihrer Minderzahl einen ungleichen Kampf mit dem Nadelholz zu bestehen haben und die Bestände schließlich reiner Nadelwald sein werden. Blößen von irgend einem Belang finden sich im Revier nicht mehr.

Das schon an verschiedenen Orten beschriebene Verfahren der Waldfeldwirthschaft im Hohenheimer Revier als Holzkulturmittel bestand anfänglich darin, daß nach Rodung der Stöcke der Boden ein paar Jahre mit Hackfrüchten bebaut, sodann mit Holzpflanzen in Reihen bestockt und dazwischen noch bebaut und zuletzt nur Gras gewonnen wurde. Später wurden, wie auch jüngst noch auf einigen Flächen geschah, sogleich, d. h. nachdem im Herbst und nochmals im Frühjahr der Boden bearbeitet worden, die Pflanzenreihen gesetzt und die landwirthschaftliche

Nutzung nur zwischen diesen Reihen zugelassen. Früher wurden hauptsächlich Nadelhölzer zur Wiederbestockung der Waldfelder verwendet, in der letztern Zeit den dermals herrschenden Grundsätzen gemäß nur edle Laubhölzer, da der Boden keineswegs kraftlos ist.

Die Nachfrage nach solchen Waldfeldflächen war bis zum Ende der 1850ger Jahre bedeutend. Obgleich nun, um reinere Ergebnisse zu erhalten und weil die Pächter des Bodens meist nicht dieselben Personen waren, welche Stöcke graben wollten, die vorhandenen Stöcke getrennt von der Bodenverleihung verkauft wurden, war der Geldertrag ein namhafter. Mit der Wiederkehr der gewerblich günstigeren Zeiten vom Jahr 1860 an aber war alle Lust der benachbarten Revierinsassen zur Pachtung verschwunden. Nur die Stöcke werden bei ihrem hohen Preis stets gleich emsig gesucht.

Zu Deckung des Bedürfnisses an Pflanzen für das Revier sind einige Pflanzschulen vorhanden, wo hauptsächlich Buchen, Eichen, Lärchen, Föhren, Tannen und Fichten für den eigenen Bedarf, jedoch auch zur Belehrung stets eine Anzahl Fremdhölzer gesäet und verschult werden.

Auch die Gemeinden mit größerem Waldbesitz unterhalten eigene Pflanzschulen, die andern beziehen theilweise ihren Pflanzenbedarf aus den Pflanzschulen des Staats zu mäßigen Preisen.

12. Jährliche Nutzungsgröße.

Ueber sämmtliche Staats-, Gemeinde- und Stiftungswaldungen bestehen vollständige Wirthschaftsplane. Derjenige über die Staatswaldungen des Reviers, im Jahr 1851 nach Maßgabe der neuen „Vorschriften für die Abschätzung und Einrichtung der Staatsforste in Württemberg 1850“ gefertigt, ist aber nach Ablauf der 10jährigen Periode gegenwärtig in der Revision begriffen. Die Wirthschaftsplane über die Gemeinde- und Stiftungswaldungen weichen in ihrer Behandlung ab, je nach Größe der Waldfläche, besondern Zwecken und Bedürfnissen der Gemeinden. Der Grundsatz, daß die Behandlung der Gemeinde- und Stiftungswaldungen sich ganz nach den Vorschriften für die Staatsforste zu richten habe, ist in Württemberg nicht ausgesprochen. Nachhaltigkeit des Betriebs ist jedoch auch in Bezug auf sie leitendes Prinzip, während für Fällung in den Privatwaldungen keine feste Norm mehr eingehalten wird.

Die bisherige jährliche Nutzungsgröße betrug bei den Staatswaldungen des Reviers bis zum Jahre 1857 — 460 metr. Klafter und 800 metr. Wellenhunderte.

Es kommt somit auf den Hektar Staatswaldfläche jährlich 1,9 summarische metr. Klafter, eine allerdings kleine Nutzung, die sich aus der früher angeführten Nothwendigkeit erklärt, Materialkapital zu Ueberführung großer Flächen Mittelwald in Hochwald sich anzusammeln zu lassen, so wie aus der lange Jahre bestehenden übermäßigen Schwächung des Bodens durch Streurechen.

Die Gemeinde- und Stiftungswaldungen ertragen nach den hierüber vorliegenden Fällungsnachweisungen jährlich 467 metr. Klafter und 175 metr. Wellenhunderte. Ueber den Ertrag der Privatwaldungen liegen zuverläßige Notizen nicht vor.

Die Leseholznutzung findet, wie allgemein in den Staatswaldungen, nur vergünstigungsweise statt. Es werden im Ganzen 389 Leseholzzettel an bedürftige Revierinsassen verabfolgt.

13. Gewinnung und Verwendung der Erzeugnisse.

Die Fällung des Holzes geschieht in neuerer Zeit nicht mehr durch eigene Holzhauer, welche eine Art Zunft bilden, sondern durch Akkordanten, denen im Lauf eines Jahres die Besorgung sämmtlicher Holzhauerarbeiten obliegt. Vom Nutzholz erhalten sie im Revier Hohenheim bei Stammholz per Kubikfuß württ. im Falle der Fällung mit Axt und Säge ½ kr., bei Rodung des ganzen Stammes 1 kr. oder 21 kr., beziehungsweise 42 kr. per Kubikmeter.

Die Aufarbeitung des Brennholzes kostet, bei gewöhnlicher Schwierigkeit des Geschäfts, das metr. Klafter oder 100 Wellen 2 fl. bis 2 fl. 4 kr.

Das Stockholz wird im Revier sehr vollständig genutzt, die Rodung geschieht entweder durch den Empfänger oder um die Akkordpreise von 4 fl. 7 kr., auch öfters im Aufstreiche.

Der größte Theil des Holzerzeugnisses wird als Brennholz verwendet. Die Menge des abgesetzten Nutzholzes betrug in den letzten Jahren 12 bis 15 Proz. vom ganzen Holzerzeugniß.

Der Absatz ist sehr erleichtert, da die Bevölkerung sehr groß ist und die Waldungen theils von chaussirten Straßen, theils von guten planirten Abfuhrwegen durchschnitten sind, welche jedoch wegen des thonigen Bodens nur bei trockenem Wetter befahren werden. Das Holzerzeugniß aus Staatswaldungen wird, so weit es nicht an Berechtigte oder als Besoldung abzugeben ist, im Aufstreich verkauft, wobei immer nur kleine Partien von ½—1 Klafter auf einmal ausgeboten werden. Die auf Grund der aus dem Erlös berechneten Revierpreise sind folgende:

Stammholz und stärkere Stangen.

Eichen per Kubikmeter	17 fl.
Eschen, Ahorn, Ulmen, Roth- und Weißbuchen per Kubikmeter	12 fl. 8 kr.
Nadelholz . . . . „ „	9 fl. 2 kr.

Brennholz.

Holzarten.	Metr. Klafter. Scheiter.	Prügel.	Wellen. 100 Stück.	Stockholz. pr. w. Klafter.
Buchen	27,2 fl.	24,8 fl.	11,7 fl.	3,1 fl.
Birken	24,8 „	21,2 „	— „	— „
Linden, Aspen, Saalen	16,5 „	15,3 „	8,6 „	— „
Nadelholz	16,0 „	14,2 „	6,3 „	1,9 „

Rinde.

Seit den letzten Jahren wird nicht blos in dem jährlichen Schälschlag von 1,4 Hektaren, sondern auch überall sonst, wo Eichenholz anfällt, Rinde erzeugt. In den Mittelwaldschlägen der Gemeindewaldungen wird auf Gewinnung von Eichenrinde sorgfältig Bedacht genommen, indem auch hier fast sämmtliches Eichenholz in der Saftzeit gefällt und die Rinde davon verwerthet wird.

Der Verkauf der oben genannten Rinde in den Staatswaldungen geschieht im Aufstreich nach Zollzentnern. Der bisherige Preis der Glanzrinde betrug in den letzten Jahren 3 fl. 6 kr. Für Raitelrinde wird blos $^{2}/_{3}$ des Preises der Glanzrinde berechnet. Das Fällen und Schälen geschieht auf Rechnung der Forstkasse.

Waldgras und Waldstreu.

Bei der großen Bevölkerung, dem starken Weinbau und dem dadurch veranlaßten zahlreichen Viehstand der meisten Revierorte reicht das Erzeugniß der landwirthschaftlichen Grundstücke zur Befriedigung der Futter- und Streubedürfnisse nicht hin. Das geringe Erzeugniß an Stroh wird den Winter über größtentheils verfüttert, so daß zur Einstreu für das Vieh nur wenig übrig bleibt.

Die Gräserei findet in den Staatswaldungen in der Art statt, daß an die ärmeren Viehbesitzer der weinbautreibenden Orte sogenannte Graszettel — Erlaubnißscheine — gegen Entrichtung von 1 fl. abgegeben werden, wogegen denselben das Recht eingeräumt wird, an 2 bestimmten Wochentagen in denjenigen Waldungen, welche von der Revierverwaltung dazu bestimmt werden, Gras zu rupfen. Die Benützung eigentlicher Grasflächen wird jedes Jahr in Aufstreich gebracht.

Die Abgabe der Streumaterialien geschieht theils unentgeltlich auf Grund von Berechtigung, theils gegen Entrichtung einer nach den laufenden Strohpreisen zu bestimmenden Summe.

Ein Theil der Gemeinden hat die Streugerechtsame als Entschädigung für entgangene Waldweide erhalten. Indessen ist die Berechtigung von den Berechtigten zu weit ausgedehnt worden. Es kam daher zu Streitigkeiten und Abschluß von Verträgen, worin der ganze Umfang der Berechtigung festgestellt wurde. Auf die gegen Bezahlung einzuräumenden Walddistrikte werden Laubzettel ausgefolgt. Die der Nutzung geöffneten Bestände werden in 2 Hälften getheilt, wovon die eine 5 Jahre berecht wird, während die andere diese Zeit in Schonung liegt.

In den Korporationswaldungen wurden seit langer Zeit theilweise nur die Schläge geschont, alle erwachsenen Laubholzbestände aber jedes Jahr zur Streunutzung geöffnet. Nur allmählich wird nach Maßgabe der neuern Vorschriften auch in diese Nutzung Ordnung gebracht. Die Privatwaldungen werden alljährlich rein ausgerecht.

Die exotische Baumschule.





Unter die Lehrmittel der Anstalt ist noch die exotische Baumschule zu zählen. Sie umfaßt ein Areal von etwas über 25 Mrg. und gehört zwar auch zur Staatsdomäne Hohenheim, steht aber als Theil der Ausstattung der K. Civilliste unter der Verwaltung der K. Bau- und Gartendirektion. Sie dient als Pflanzschule für Gewinnung von wilden Holzarten, besonders ausländischer (exotischer) Zierbäume und Sträucher für die K. Pärke und Gärten, und indem sie das Ueberflüssige auch zum allgemeinen Verkauf bringt, erfreut sie sich eines sehr ausgedehnten Rufes und Absatzes.

Für die Forstlehranstalt ist diese Baumschule als Unterrichtsmittel insofern von hohem Werth, als ihr Besuch den Studierenden mit großer Liberalität gestattet wird, man aber nicht leicht eine bessere Gelegenheit finden kann, die Erziehung von Pflänzlingen der verschiedensten Holzarten in Saat- und Pflanzbeeten, die Vermehrung durch Stecklinge und Ableger, die Veredlung in mehreren Methoden, die Behandlung bis zum Alter hochstämmiger Pflänzlinge, die Verpackung zum Zweck der Versendung in größere Ferne u. dgl. so, wie hier im Großen, zu beobachten. *)

Indessen ist diese Baumschule, außer der Anzucht der gewöhnlichen bei uns ausdauernden Holzgewächse, durch eine bedeutende Zahl ausländischer, besonders nordamerikanischer Bäume von ausgezeichneter Schönheit und Stärke, wie sie nicht leicht sonstwo in gleich reicher Zusammenstellung gefunden werden, für jeden Freund der Natur merkwürdig. Auf der Fläche der jetzigen Baumschule befand sich nämlich früher ein Theil der großartigen Gartenanlagen, womit der Herzog Karl 1770—80 sein Schloß umgab, und viele von den ausländischen Bäumen, die damals gepflanzt wurden und jetzt noch hier stehen, haben daher das für ausländische Species hohe Alter von 90 Jahren und mehr. Ueberhaupt ist in dieser Anlage nur ein einziger Baum (die Silberweide), welcher noch von früherer Zeit herrührt.

Veranlassung zu dem Bepflanzen dieser Anlagen mit fast lauter nordamerikanischen Holzarten mag die in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts so weit verbreitete Furcht vor einem bevorstehenden Holzmangel und die in den Augen Vieler daran geknüpfte Hoffnung gewesen sein, solche Gefahr durch möglichst allgemeinen Anbau dieser in ihrer Heimath so überaus schnellwüchsigen Holzarten abwenden zu können.

Die durch ihre Stärke und zugleich Seltenheit bemerkenswerthen Bäume dieses Gartens wurden im Februar 1855 gemessen und mit einigen daraus berechneten Resultaten in der Schrift „die Forstschule in Hohenheim, Geschichte und Beschreibung derselben, Stuttgart 1855" S. 24 und ff. übersichtlich zusammengestellt. Indem wir diese Zahlen wiederholen, fügen wir die durch neuerdings (Februar 1862) vorgenommene Messungen erhaltenen Notizen bei und außerdem noch einige Zahlen über die Zuwachsprocente der stärkeren Exemplare; es ist dabei die Formel $\sqrt[n]{\frac{M}{m}}$ und die gleiche Höhe und Reduktionszahl, wie bei der Messung vor 7 Jahren, angewendet worden (s. nebenstehende Tabelle).

Die in der letzten Spalte der Tabelle aufgeführten Zahlen beweisen zur Genüge, daß der Zuwachs dieser Ausländer keineswegs größer, ja vielfach kleiner ist, als bei unsern einheimischen Waldbäumen. Dieß wird namentlich deutlich, wenn man bedenkt, daß die hier genannten Exemplare, mit alleiniger Ausnahme der Silberweide, noch nicht überständig und meist auf gutem Standorte, sowie in freier Stellung erwachsen sind.

*) Vergl. Hohenheimer Wochenblatt 1842. S. 198.

Namen.	Messung zc. von 1855. Kreisfläche bei Brusthöhe.	Ganze Höhe des Baums.	Länge des zu Nutzholz tauglichen Stammtheils.	Kubikgehalt des zu Nutzholz tauglichen Stammtheils.	1862. Kreisfläche bei Brusthöhe.	Zuwachsprocente für die Periode 1855-61.
	Quadrat-Fuß.				Quadrat-Fuß.	
Acer dasycarpum Willd. Silberahorn . .	8,1	86	35	236	9,8	2,8
„ platanoides L. Spitzahorn	1,37	45	—	—	1,53	2,4
„ pseudoplatanus L. Bergahorn . . .	4,4	57	—	—	5,2	—
„ saccharinum L. Zuckerahorn	0,72	36	—	—	0,88	—
Aesculus hippocastanum L. Roßkastanie .	3,65	58	—	—	3,95	1,12
„ pavia var. flava L. gelbe Roßkastanie	1,5	46	23	27	1,76	—
Castanea vesca Gaert. ächte Kastanie . .	1,48	42	—	—	1,56	—
Celtis australis L. Zürgelbaum	2,3	26	20	45	2,4	0,6
Crataegus glandulosa Ait. drüsiger Weißdorn	0,94	25	6	6	0,95	—
Cupressus disticha Willd. virginische Cypresse	0,72	40	30	13	0,86	—
Fagus sylvatica atropurpurea L. Blutbuche	1,1	54	—	—	1,3	—
Fraxinus americana L. amerikanische Esche .	2,74	76	30	71	3,3	2,7
„ excelsior var. aurea L. Goldesche	0,16	34	—	—	0,21	—
„ „ var. monophylla L. ungefiederte Esche	0,98	48	—	—	1,13	—
Gleditschia triacanthos L. Gleditschie . .	0,76	55	—	—	0,97	3,5
Gymnocladus canadensis L. Kahlbaum . .	0,52	37	—	—	0,74	5,2
Juniperus virginiana L. virginische Ceder .	0,98	44	30	18	1,13	—
Juglans nigra L. schwarze Wallnuß . . .	1,47	46	30	40	1,6	—
Pinus canadensis Ait. Schierlingstanne . .	1,3	50	40	32	1,7	—
„ cembra L. Arve	0,86	43	30	18	0,96	—
„ strobus L. Weymouthskiefer	4,8	105	60	170	5,3	1,7
Platanus occidentalis L. Platane, westl. Theil	5,35	90	22	103	6,1	1,9
östl. Theil	5,1	90	25	110	6,0	2,35
Planera Richardii?	1,68	65	30	42	1,87	—
Populus alba L. Silberpappel	13,85	92	35	372	14,5	0,9
„ monilifera Ait. canadische Pappel .	3,6	86	45	110	3,95	1,3
Prunus virginiana L. virgin. Traubenkirsche	0,69	40	20	12	0,73	—
Quercus rubra L. rothe Eiche	3,4	58	32	75	3,9	2
Robinia pseudoacacia L. Akazie	5,35	50	32	120	5,9	1,4
Salix alba var. argentea L. Silberweide .	7,4	60	—	—	7,5	0,2
„ babylonica L. Trauerweide	5,1	55	—	—	5,9	2,1
Thuja occidentalis L. Lebensbaum . . .	1,65	54	40	40	1,84	1,6
Tilia argentea D. C. Silberlinde	5,9	65	20	100	7,25	3
Ulmus americana L. amerikanische Ulme .	2,5	55	33	55	2,65	—
„ campestris L. Feldulme	5,8	75	—	—	6,7	2,1
„ suberosa fol. var. Ehrh. Fächerulme	2,6	70	50	79	2,8	—

Unter diesen Bäumen, welche auf dem beiliegenden Plan der exotischen Baumschule sich näher verzeichnet finden, möchten besonders hervorzuheben und der Besichtigung werth sein:

Eine Platane, welche sich über dem Boden in zwei Stämme theilt und durch die im Verhältniß zu ihrem Alter ungeheuren Dimensionen Staunen erregt.

Zwei Weymouthskiefern, die auf günstigem Boden stehen und nach dem Urtheil Sachverständiger (Gartendirektor Loudon) ihres Gleichen in der alten Welt nicht haben.

Tulpenbäume in größerer Zahl von besonderer Schönheit und Stärke.

Eine rothe Eiche, welche ihre im Herbst in herrlichem Farbenschmuck prangende Krone hoch in die Lüfte erhebt.

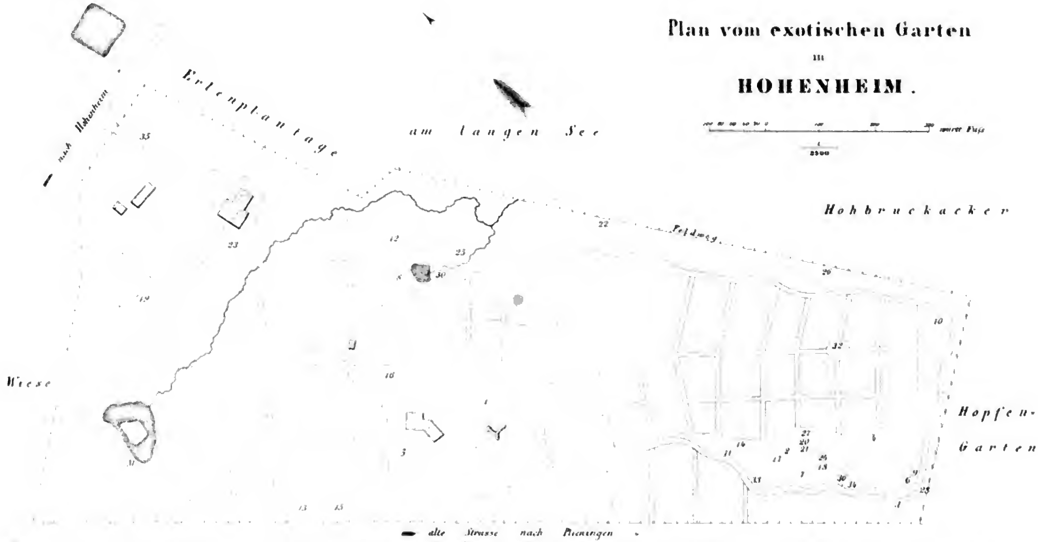
Zwei virginische Cedern, mehrere amerikanische Lebensbäume und eine Schierlingstanne, welche, eine schöne Gruppe bildend, in freundschaftlicher Nähe bei einer für unser Klima immerhin nennenswerthen Arve stehen.

Noch sind besonders zu nennen zwei sehr schöne Exemplare des Silberahorns, eine Silberpappel, welche durch ihre gewaltige Größe imponirt, endlich eine Silberlinde, deren Dimensionen bedeutend sind und welche durch ihre schöne gewölbte Krone mit den schimmernden Blättern und duftenden Blüthen einen herrlichen Anblick gewährt.

Plan vom exotischen Garten

in

HOHENHEIM.



1 Acer dasycarpum Willd. Silberahorn
2 „ platanoides L. Spitzahorn
3 „ Pseudoplatanus L. Bergahorn
4 „ saccharinum L. Zuckerahorn
5 Aesculus Hippocastanum L. gem. Rosskastanie
6 „ Pavia var. flava gelbe Rosskastanie
7 Castanea vesca Gaert. zahme Kastanie
8 Celtis australis L. Zürgelbaum
9 Crataegus glandulosa Ait. drüsiger Weissdorn
10 Cupressus disticha Willd.
11 Fagus sylvatica atropurpurea Blutbuche
12 Fraxinus americana L. amerikanische Esche
13 „ excelsior var. aurea Gold Esche
14 „ monophylla ungefiederte Esche
15 Gleditschia triacanthos L. dreidornige Gleditschie
16 Gymnocladus canadensis L. Kahlbaum
17 Juniperus virginiana L. virginische Ceder
18 Juglans nigra L. schwarze Wallnuss
19 Liriodendron tulipifera L. Tulpenbaum
20 Pinus canadensis Ait. Schierlingstanne
21 „ Cembra L. Arve
22 „ Strobus L. Weymuthskiefer
23 Platanus occidentalis L. abendland. Platane
24 Planera Richardii ?
25 Populus alba L. Silberpappel
26 „ monilifera Ait. canadische Pappel
27 Prunus virginiana L. virginische Traubenkirsche
28 Quercus rubra L. rothe Eiche
29 Robinia Pseudoacacia L. gemeine Akazie
30 Salix alba var. argentea. Silberweide
31 „ babylonica L. Trauerweide
32 Thuja occidentalis L. Lebensbaum
33 Tilia argentea DC. Silberlinde
34 Ulmus americana L. amerikanische Ulme
35 „ campestris L. Feldulme
36 „ suberosa fol. var. Ehrh. Fächerulme

Inhalts-Verzeichniß.

Erklärung der Zeichnungen.

I. Holzschnitte,

sämmtlich nach Originalzeichnungen von Julius Schnorr in Stuttgart.

Nro. 1. Das Titelbild, in Tondruck, gibt in isometrischer Projektion eine Abbildung vom Schloß in Hohenheim mit den Wirthschaftsgebäuden und den nächsten Umgebungen, dem botanischen Garten vor dem Schloß und der Terrasse mit dem Versuchsfeld hinter dem Schloß.

Nro. 2. Das Brustbild Seiner Majestät des Königs Wilhelm nach einer Photographie.

Nro. 3, Seite 1 stellt den Herzog Karl dar, wie er persönlich den Bau seines neuen Schlosses eifrigst betreibt. Der Holzschnitt ist einer bekannten älteren Zeichnung von V. Heideloff nachgebildet, unter welcher (mit Anspielung auf Virg. Aen. I. 503) die Worte stehen:

talem se laetus agebat
Per medios, instans operi molique futurae.

Nro. 4, Seite 4. Das Denkmal, welches dem ersten Direktor von Hohenheim, Nepomuk v. Schwerz, bei der Feier seines hundertjährigen Geburtstages am 11. Juni 1859 im Beisein Seiner Majestät des Königs vor dem Schlosse errichtet worden ist.

Nro. 5, Seite 9. Der Platz vor der Speisewirthschaft, oben die Terrasse mit den Strohhütten und der Kegelbahn.

Nro. 6, Seite 19. Ansicht des Schlosses und des botanischen Gartens vom Hopfengarten aus.

Nro. 7, Seite 73. Der Wirthschaftshof mit dem Auszug der Ackerbauschüler zur Arbeit.

Nro. 8, Seite 90. Das Wirthshaus zur Garbe mit Arbeitern auf den angränzenden Feldern; zur Seite einige Versteinerungen aus der Umgegend.

Nro. 9, Seite 147. Der Direktor auf seinen täglichen Exkursionen mit den Studirenden, auf dem Versuchsfeld demonstrirend.

II. Lithographien.

Berichtigung.

Seite 115 ist in der Ueberschrift der zweiten Tabelle „Zahl der Schneetage" zu streichen und statt „Wintertage" zu setzen: „Sommertage."

Schnellpressendruck der J. G. Sprandel'schen Buchdruckerei in Stuttgart.